

**POLA**

**PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR  
WILAYAH SUNGAI JRATUNSELUNA**

**TAHUN 2010**

---



**MENTERI PEKERJAAN UMUM  
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM  
Nomor 588/KPTS/M/2010**

**TENTANG**

**POLA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI  
JRATUNSELUNA**

**MENTERI PEKERJAAN UMUM,**

- Menimbang : a. bahwa pengelolaan sumber daya air diselenggarakan dengan berlandaskan pada wilayah sungai sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11A/PRT/M/2006 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai;
- b. bahwa berdasarkan ketentuan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11A/PRT/M/2006, Wilayah Sungai Jratunseluna merupakan wilayah sungai strategis nasional;
- c. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 21 ayat (6) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air, perlu ditetapkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Jratunseluna;
- Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4858);
2. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara;
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara;
4. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 84/P Tahun 2009;
5. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11A/PRT/M/2006 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai;
6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 23/PRT/M/2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Dan Balai Di Lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya Air Dan Direktorat Jenderal Bina Marga;

**MEMUTUSKAN :**

- Menetapkan : **KEPUTUSAN MENTERI PEKERJAAN UMUM TENTANG POLA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI JRATUNSELUNA.**
- \*KESATU : Menetapkan pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Jratunseluna sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan satu kesatuan dan tidak terpisahkan dengan keputusan ini.
- KEDUA : Pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Jratunseluna dimaksudkan sebagai kerangka dasar dalam pengelolaan sumber daya air di wilayah sungai Jratunseluna.
- KETIGA : Pola pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Jratunseluna sebagaimana dimaksud pada DIKTUM KESATU memuat:
- a. tujuan dan dasar pertimbangan pengelolaan sumber daya air;
  - b. skenario kondisi wilayah sungai pada masa yang akan datang;
  - c. strategi pengelolaan sumber daya air; dan
  - d. kebijakan operasional untuk melaksanakan strategi pengelolaan sumber daya air.
- KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 2 Desember 2010  
MENTERI PEKERJAAN UMUM,



**DJOKO KIRMANTO**

Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Menteri Dalam Negeri.
2. Menteri Pertanian.
3. Menteri Keuangan.
4. Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas.
5. Gubernur Provinsi Jawa Tengah.
6. Sekretaris Jenderal Kementerian Pekerjaan Umum.
7. Direktur Jenderal Sumber Daya Air.
8. Direktur Bina Penatagunaan Sumber Daya Air.
9. Kepala Balai Besar Wilayah Sungai Pemali Juana.
10. Peringgal.

# DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>iv</b>
<b>1. BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Maksud, Tujuan dan Sasaran Penyusunan Pola .....	1
1.3 Isu-isu Strategis.....	2
1.3.1 Isu Strategis Nasional .....	3
1.3.2 Isu Strategis Lokal.....	4
<b>2. BAB II KONDISI PADA WILAYAH SUNGAI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Peraturan Perundang-undangan Bidang Sumber Daya Air dan terkait.....	6
2.2 Kebijakan yang berlaku dalam Pengelolaan Sumber Daya Air.....	7
2.2.1 Strategi dan Arahan Kebijakan Pengembangan Kawasan Lindung .....	7
2.2.2 Strategi dan Arahan Kebijakan Pengembangan Kawasan Budidaya .....	7
2.2.3 Strategi dan Arahan Kebijakan Pengembangan Kawasan Tertentu .....	7
2.2.4 Penataan Ruang Wilayah Sungai Jratunseluna .....	8
2.3 Inventarisasi Data.....	12
2.3.1 Data Pengelolaan Sumber Daya Air .....	12
2.3.2 Data Umum .....	26
2.3.3 Data Sumber Daya Air.....	28
2.3.4 Data Kebutuhan Air .....	39
2.3.5 Lain-lain (dinamika kondisi lingkungan, sosial budaya dan ekonomi) .....	45
2.4 Identifikasi Kondisi Lingkungan dan Permasalahan .....	51
2.4.1 Banjir .....	51
2.4.2 Erosi dan Longsor.....	54
2.4.3 Kualitas Air .....	55
2.4.4 Lahan Kritis.....	56
2.4.5 Abrasi dan Akresi.....	58
2.4.6 Galian C .....	59
2.5 Identifikasi terhadap potensi yang bisa dikembangkan .....	59
<b>3. BAB III ANALISA DATA</b> .....	<b>67</b>
3.1 Asumsi, Kriteria dan Standar yang Digunakan Dalam Penyusunan Rancangan.....	67

3.1.1	Kriteria Kebutuhan Air Bersih .....	67
3.1.2	Tolok Ukur Kualitas Air .....	69
3.1.3	Baku Mutu Air .....	69
3.1.4	Konservasi Lahan dan Air .....	70
3.1.5	Target dalam Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai .....	77
3.2	Beberapa Skenario Kondisi Ekonomi, Politik, Perubahan Iklim pada Wilayah Sungai.....	80
3.2.1	Perumusan Skenario dan Strategi.....	80
3.2.2	Proyeksi Ke Depan (Jangka Pendek, Jangka Menengah dan Jangka Panjang) .....	83
3.2.3	Skenario Kondisi Pertumbuhan Ekonomi Rendah.....	86
3.2.4	Skenario Kondisi Pertumbuhan Ekonomi Sedang .....	87
3.2.5	Skenario Kondisi Pertumbuhan Ekonomi Tinggi .....	88
3.3	Alternatif pilihan Strategi Pengelolaan Sumber Daya Air ditinjau menurut 5 aspek Pengelolaan Sumber Daya Air.....	89
<b>4.</b>	<b>BAB IV KEBIJAKAN OPERASIONAL PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR .....</b>	<b>91</b>
4.1	Skenario Pertumbuhan Ekonomi Rendah.....	91
4.1.1	Rancangan/Strategi Jangka Pendek .....	91
4.1.2	Rancangan/Strategi Jangka Menengah.....	91
4.1.3	Rancangan/Strategi Jangka Panjang.....	91
4.2	Skenario Pertumbuhan Ekonomi Sedang .....	92
4.2.1	Rancangan/Strategi Jangka Pendek .....	92
4.2.2	Rancangan/Strategi Jangka Menengah .....	92
4.2.3	Rancangan/Strategi Jangka Panjang.....	93
4.3	Skenario Pertumbuhan Ekonomi Tinggi .....	93
4.3.1	Rancangan/Strategi Jangka Pendek .....	93
4.3.2	Rancangan/Strategi Jangka Menengah .....	94
4.3.3	Rancangan/Strategi Jangka Panjang.....	95
4.4	Penjelasan Matriks Kebijakan Operasional.....	95

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1. Peta Pemanfaatan Ruang WS Jratunseluna .....	11
Gambar 2-2. Peta Administrasi Wilayah Sungai Jratunseluna .....	13
Gambar 2-3. Peta Topografi Wilayah Sungai Jratunseluna.....	14
Gambar 2-4. Peta Penyebaran Formasi Geologi Wilayah Sungai Jratunseluna .....	16
Gambar 2-5. Peta Jenis Tanah di Wilayah Sungai Jratunseluna .....	20
Gambar 2-6. Peta Penggunaan Lahan di Wilayah Sungai Jratunseluna.....	23
Gambar 2-7. Peta DEM Jawa Tengah Bagian Utara.....	28
Gambar 2-8. Peta Isohyet Curah Hujan Tahunan di Wilayah Sungai Jratunseluna.....	32
Gambar 2-9. Peta Rawan Banjir Wilayah Sungai Jratunseluna.....	53
Gambar 2-10. Peta Rawan Erosi di Wilayah Sungai Jratunseluna.....	54
Gambar 2-11. Peta Rawan Longsor di Wilayah Sungai Jratunseluna.....	54
Gambar 2-12. Kerangka pendekatan analisis data dan tingkat pencemaran air.....	55
Gambar 3-1. Skenario Pengembangan Pertanian.....	82
Gambar 3-2. Neraca Air Wilayah Sungai Jratunseluna Skenario Kondisi Pertumbuhan Ekonomi Rendah .....	86
Gambar 3-3. Neraca Air Wilayah Sungai Jratunseluna Skenario Kondisi Pertumbuhan Ekonomi Sedang.....	87
Gambar 3-4. Neraca Air Wilayah Sungai Jratunseluna Skenario Kondisi Pertumbuhan Ekonomi Tinggi.....	88
Gambar 4.1. Peta Administrasi Wilayah Sungai Jratunseluna	
Gambar 4.2. Peta Tematik Aspek Konservasi Sumber Daya Air (Konservasi Teknik)	
Gambar 4.3. Peta Tematik Aspek Konservasi Sumber Daya Air (Konservasi Vegetatif)	
Gambar 4.4. Peta Tematik Aspek Konservasi Sumber Daya Air (Konservasi Lainnya)	
Gambar 4.5. Peta Tematik Aspek Konservasi Sumber Daya Air (Waduk & Embung Jangka Pendek 5 thn	
Gambar 4.6. Peta Tematik Aspek Konservasi Sumber Daya Air (Waduk & Embung Jangka Menengah 10 thn	
Gambar 4.7. Peta Tematik Aspek Konservasi Sumber Daya Air (Waduk & Embung Jangka Panjang 20 thn	
Gambar 4.8. Peta Tematik Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air	
Gambar 4.9. Peta Tematik Aspek Pengendalian Daya Rusak Air	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1-1. Indikator Ekonomi Makro .....	3
Tabel 2-1. Pemanfaatan Kawasan Lindung dan Budidaya di Wilayah Sungai Jratunseluna 8	
Tabel 2-2. Ketinggian Tempat Per Kabupaten di Wilayah Sungai Jratunseluna .....	12
Tabel 2-3. Geologi Zona Muria.....	17
Tabel 2-4. Geologi Zona Kendeng .....	17
Tabel 2-5. Geologi Pegunungan Kapur Utara.....	18
Tabel 2-6. Jenis Tanah di Provinsi Jawa Tengah .....	18
Tabel 2-7. Penggunaan Lahan di Wilayah Sungai Jratunseluna .....	22
Tabel 2-8. Sebaran Luas Arah Fungsi Pemanfaatan Lahan Wilayah Sungai Jratunseluna .....	24
Tabel 2-9. Jumlah Penduduk, Kepadatan dan Rata-Rata Pertumbuhan Penduduk di Wilayah Sungai Jratunseluna .....	26
Tabel 2-10. Proyeksi Perkembangan Penduduk di Kabupaten Dalam Wilayah Sungai Jratunseluna tahun 2012, 2017, 2027.....	27
Tabel 2-11. Wilayah Administrasi di Wilayah Sungai Jratunseluna.....	29
Tabel 2-12. Debit Bulanan, Maksimum dan Minimum Wilayah Sungai Jratunseluna.....	33
Tabel 2-13. Inventarisasi Embung/Waduk Lapangan di Wilayah Sungai Jratunseluna Tahun 2000.....	34
Tabel 2-14. Tabel Pembangkit Listrik Tenaga Air Mikro Hidro di Wilayah Sungai Jratunseluna .....	35
Tabel 2-15. Inventarisasi Bendung di Wilayah Sungai Jratunseluna .....	36
Tabel 2-16. Terdapatnya Air Tanah dan Produktifitas Akuifer .....	37
Tabel 2-17. Rekapitulasi Potensi Mata Air di Wilayah Sungai Jratunseluna .....	38
Tabel 2-18. Daerah Irigasi di Wilayah Sungai Jratunseluna.....	40
Tabel 2-19. Proyeksi Luas Daerah Irigasi di Wilayah Sungai Jratunseluna.....	40
Tabel 2-20. Luas Tambak di Masing-masing Kecamatan di Wilayah Sungai Jratunseluna	42
Tabel 2-21. Jumlah Penduduk yang Terlayani dan Tingkat Layanan PDAM masing-masing Kabupaten / Kota di Wilayah Sungai Jratunseluna .....	44
Tabel 2-22. Banyaknya Pelanggan PDAM di Wilayah Sungai Jratunseluna .....	44
Tabel 2-23. Total Kebutuhan Air RKI (MDG's) di Wilayah Sungai Jratunseluna.....	45
Tabel 2-24. Perkembangan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Berdasarkan Harga Konstan di Wilayah Sungai Jratunseluna Tahun 2000-2004 .....	46
Tabel 2-25. Distribusi PDRB atas Dasar Harga Konstan Berdasarkan Lapangan Usaha di Wilayah Sungai Jratunseluna .....	48
Tabel 2-26. Penduduk Berumur 5 Tahun ke atas Menurut Tingkat Pendidikan Tahun 2004 di Wilayah Sungai Jratunseluna.....	49

Tabel 2-27. Perkembangan PDRB Per Kapita Menurut Harga Berlaku di Wilayah Sungai Jratunseluna Tahun 2000 - 2004.....	50
Tabel 2-28. Luas Daerah Genangan Banjir di Wilayah Sungai Jratunseluna.....	51
Tabel 2-29. Kualitas Air Beberapa Sungai di Wilayah Sungai Jratunseluna.....	56
Tabel 2-30. Lahan Kritis Beberapa Sungai di Wilayah Sungai Jratunseluna.....	56
Tabel 2-31. Abrasi dan Akresi Beberapa Pantai di Wilayah Sungai Jratunseluna.....	58
Tabel 2-32. Potensi Bendungan (Waduk) dan Bendung Yang Belum Terbangun Di Wilayah Sungai Jratunseluna.....	61
Tabel 2-33. Potensi Embung-embung Yang Belum Terbangun Di Wilayah Sungai Jratunseluna.....	63
Tabel 3-1. Kriteria Kebutuhan Air Bersih Rumah Tangga per Orang Per Hari Berdasarkan Jumlah Penduduk.....	67
Tabel 3-2. Indeks Tingkat Bahaya Erosi.....	71
Tabel 3-3. Kriteria Tingkat Kerentanan Gerakan Tanah (Karnawati, 2002).....	71
Tabel 3-4. Kriteria Penetapan Kawasan Fungsi Lindung dan Budidaya.....	75
Tabel 3-5. Nilai Skor Kelas Curah Hujan.....	75
Tabel 3-6. Nilai Skor Kelas Kelerengan.....	76
Tabel 3-7. Nilai Skor Kelas Jenis Tanah.....	76
Tabel 3-8. Alternatif Pilihan Strategi Pengelolaan Sumber Daya Air Ditinjau menurut 5 Aspek Pengelolaan Sumber Daya Air.....	76
Tabel 4.1. Matriks Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Jratunseluna Skenario Pertumbuhan Ekonomi Rendah	
Tabel 4.2. Matriks Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Jratunseluna Skenario Pertumbuhan Ekonomi Sedang	
Tabel 4.3. Matriks Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Jratunseluna Skenario Pertumbuhan Ekonomi Tinggi	



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pemanfaatan sumber daya air di berbagai keperluan di satu pihak terus meningkat dari tahun ke tahun. Sebagai dampak dari pertumbuhan penduduk dan pengembangan aktivitasnya, maka untuk memenuhi kebutuhan air yang terus meningkat diperlukan suatu rencana pengelolaan yang terpadu.

Mengingat pengelolaan sumber daya air merupakan masalah yang kompleks dan melibatkan semua pihak baik dari pengguna, pemanfaatan maupun pengelola, tidak dapat dihindari perlu upaya bersama untuk mulai mempergunakan pendekatan terpadu dalam perencanaan, kebersamaan didalam pelaksanaan dan kepedulian dalam pengendaliannya.

Undang – Undang Nomor 7 Tahun 2004 pasal 11 ayat (1) dan ayat (2) mencerminkan arah pemikiran yang berkembang saat ini berkaitan dengan penataan ulang dan tanggung jawab dalam sektor sumber daya air. Undang-undang tersebut mengungkapkan sejumlah aspek dimana pengelolaan sumber daya air di wilayah sungai dapat ditingkatkan lebih lanjut, antara lain tindak lanjut dari pengelolaan sumber daya air wilayah sungai didorong dengan menindaklanjuti dengan menyiapkan perencanaan pengelolaan sumber daya air secara berurutan. Untuk menjamin terselenggaranya pengelolaan sumber daya air yang dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kepentingan masyarakat dalam segala bidang kehidupan disusun Pola Pengelolaan Sumber Daya Air (Pola PSDA). Pola Pengelolaan Sumber Daya Air disusun berdasarkan wilayah sungai dengan prinsip keterpaduan antara air permukaan dan air tanah serta dilakukan dengan melibatkan peran serta masyarakat dan dunia usaha secara luas.

Kedudukan dan Fungsi Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai adalah sebagai acuan utama bagi semua pihak dan instansi terkait yang membutuhkan sumber daya air baik secara langsung maupun tidak langsung.

### **1.2 Maksud, Tujuan dan Sasaran Penyusunan Pola**

**Maksud dari penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air ini adalah :**

Membuat kerangka dasar dalam Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Jratunseluna.

**Tujuan dari penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai (PSDA WS) Jratunseluna, adalah :**

Menjamin terselenggaranya pengelolaan sumber daya air yang dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kepentingan masyarakat dalam segala bidang kehidupan.

**Sasaran penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya adalah :**

- a. Memberikan arahan tentang kebijakan dalam pengelolaan sumber daya air di Wilayah Sungai Jratunseluna dalam konservasi sumber daya air.
- b. Memberikan arahan tentang kebijakan pendayagunaan sumber daya air di Wilayah Sungai Jratunseluna dengan memperhatikan kebijakan daerah, termasuk arahan dalam penataan ruang wilayah.

- c. Memberikan arahan tentang kebijakan dalam pengendalian daya rusak air di Wilayah Sungai Jratunseluna.
- d. Memberikan arahan tentang kebijakan dalam pelaksanaan sistem informasi sumber daya air di Wilayah Sungai Jratunseluna.
- e. Memberikan arahan tentang kebijakan dalam peran serta masyarakat dan swasta dalam pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Jratunseluna.

### **Visi Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Jratunseluna**

Sesuai dengan Undang - Undang Nomor 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, visi pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Jratunseluna ditetapkan sebagai berikut :

“Terwujudnya penyelenggaraan pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Jratunseluna yang dapat memberikan manfaat sebesar-besarnya untuk peningkatan kesejahteraan rakyat secara selaras, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.”

### **Misi Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Jratunseluna**

Berdasarkan Undang - Undang Nomor 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air dan visi pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Jratunseluna, maka misi pengelolaan sumber daya airnya dapat ditentukan seperti berikut :

- Mewujudkan konservasi sumber daya air di Wilayah Sungai Jratunseluna yang berkelanjutan.
- Mewujudkan pendayagunaan sumber daya air di Wilayah Sungai Jratunseluna yang optimal dan berkelanjutan.
- Mewujudkan penanggulangan dan pengendalian daya rusak air dan kekeringan di Wilayah Sungai Jratunseluna.
- Mewujudkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air.
- Mewujudkan sistem informasi dalam pengelolaan sumber daya air.
- Mewujudkan sistem pengelolaan sumber daya air Wilayah Sungai Jratunseluna yang terpadu.

### **1.3 Isu-isu Strategis**

Sumber daya air adalah bagian dari sumber daya alam yang mempunyai sifat mengalir sehingga membentuk suatu sistem yang meliputi berbagai komponen sumber daya yang akan terkait satu sama lain. Dengan demikian, pengelolaan sumber daya air akan berdampak terhadap kondisi sumber daya lainnya dan sebaliknya pengelolaan sumber daya lainnya dapat berpengaruh terhadap kondisi sumber daya air. Oleh karena itu, agar pengelolaan berbagai sumber daya tersebut dapat menghasilkan manfaat bagi masyarakat secara optimum, diperlukan suatu acuan pengelolaan terpadu antar instansi dan antar wilayah, yaitu berupa pola pengelolaan sumber daya air.

### 1.3.1 Isu Strategis Nasional

#### 1.3.1.1 Millennium Development Goals (MDG's)

Agenda politik Negara Kesatuan Republik Indonesia adalah melanjutkan proses transisi dari negara yang bersifat otokrasi, negara sentralistis ke demokratis, menjadi negara desentralistis dan telah berhasil mendapatkan kembali stabilitas politik dan ekonomi makro. Meskipun semua indikator positif, perhatian tetap pada kemiskinan yang masih menyebar luas (110 juta orang hidup dengan pendapatan kurang dari 2 US\$ per hari), dan pemerintah yang lemah yang membiarkan investor pergi dan meruntuhkan perlengkapan layanan yang efektif untuk masyarakat (kesehatan, pendidikan, air) sebagai gambaran dalam indikator MDG's.

**Tabel 1-1. Indikator Ekonomi Makro**

Indikator Ekonomi Makro	Nilai
Pertumbuhan Ekonomi	< 4% per tahun
Hutang	72% (dari 100% dari GDP)
Kemiskinan	16% (dari 27% dari populasi)
Inflasi	< 7% per tahun

Sumber : GGWRM, 2005

Indonesia telah melakukan pembaruan dimana mampu menjadi pemerintahan yang lebih efektif dan akuntabel, dan perbaikan tingkat pertumbuhan. Mengikuti keputusan untuk tidak memperbarui program IMF setelah 2003, pemerintah menyiapkan paket pembaruan politik yang komprehensif sampai akhir 2004. *Letter of intent* untuk masyarakat Indonesia ini memberikan agenda tindakan – tindakan penting, meliputi manajemen ekonomi makro, pembaruan sektor keuangan, dan kebijakan untuk membantu membangkitkan investasi dan mengurangi kemiskinan.

Di sisi lain kondisi sumber daya air secara nasional sudah kian kritis. Hal ini ditandai dengan silih bergantinya bencana banjir, tanah longsor, dan kekeringan serta pencemaran yang semakin sering melanda berbagai kawasan di tanah air kita. Rentetan peristiwa tersebut tentu saja tidak hanya disebabkan oleh faktor alam dan kondisi DAS semata, tetapi sangat terkait pula dengan perilaku manusia termasuk tingkat kinerja lembaga – lembaga pengelola sumber daya air di daerah aliran sungai bersangkutan.

Berdasarkan hasil World Water Forum II di Den Haag Belanda, pada bulan Maret tahun 2000 dan World Water Forum III di Kyoto Jepang tahun 2003, banyak negara yang diprediksikan akan mengalami krisis air pada tahun 2025, termasuk diantaranya Indonesia.

#### 1.3.1.2 Ketahanan Pangan

Berkaitan dengan Ketahanan Pangan, Wilayah Sungai Jiratunseluna memiliki areal sawah dengan luas mencapai lebih dari 120 ribu hektar. Untuk mendukung keberlanjutan ketahanan pangan pada era yang akan datang maka ditetapkan areal sawah abadi yang rencananya akan dimulai pada tahun 2012.

#### 1.3.1.3 Perubahan Iklim Global

Beberapa tahun ini semakin banyak bencana alam yang terjadi dan fenomena-fenomena alam yang kacau. Mulai dari banjir, puting beliung, semburan gas, hingga curah hujan yang tidak menentu dari tahun ke tahun. Semua ini adalah tanda-tanda alam yang menunjukkan bahwa planet kita tercinta ini sedang mengalami proses kerusakan. Hal ini terkait langsung dengan isu global yang belakangan ini makin marak dibicarakan oleh masyarakat dunia yaitu Perubahan Iklim dan Pemanasan Global.

Pemanasan Global adalah meningkatnya suhu rata-rata permukaan Bumi akibat peningkatan jumlah emisi Gas Rumah Kaca (GRK) di atmosfer. Sedangkan Perubahan Iklim adalah suatu keadaan berubahnya pola iklim dunia. Suatu daerah mungkin mengalami pemanasan, tetapi daerah lain mengalami pendinginan yang tidak wajar. Akibat kacaunya arus dingin dan panas ini maka perubahan iklim juga menciptakan fenomena cuaca yang kacau, termasuk curah hujan yang tidak menentu, aliran panas dan dingin yang ekstrem, arah angin yang berubah drastis, dan sebagainya.

#### **1.3.1.4 Ketersediaan Energi**

Dalam rangka mendukung pemenuhan kebutuhan energi listrik di Wilayah Sungai Jratunseluna telah dikembangkan pembangkit listrik tenaga air diantaranya di Jelok sebesar 4 x 5,12 MW, Timo sebesar 3 x 4,17 MW dan Kedungombo sebesar 22,5 MW. Ketersediaan energi listrik ini hanya untuk pemenuhan kebutuhan listrik pada saat jam puncak (*Peak Hours*). Pencapaian energi listrik tersebut juga tergantung dari penggunaan air untuk irigasi.

Selain PLTA juga telah dikembangkan Mikrohidro yang meliputi :

1. Depok, Kec. Toroh Kab. Grobogan sebesar 21 KW
2. Sulursari, Kec. Gabus Kab. Grobogan sebesar 29 KW
3. Getasrejo Kec. Grobogan Kab. Grobogan sebesar 7,5 KW
4. Megeri, Kec. Kradenan Kab. Blora sebesar 11,25 KW
5. Ngablak, Kec. Kradenan Kab. Blora sebesar 200 KW
6. Ngingli, Kec. Kec. Kradenan Kab. Blora sebesar 11,25 KW
7. Sidorejo Kab. Grobogan sebesar 1,4 MW
8. Klambu Kab. Grobogan sebesar 1,23 MW.

Dari hasil studi terdahulu terdapat beberapa potensi pengembangan pembangkit listrik tenaga air atau mikro hidro diantaranya : Banjarejo sebesar 0,5 MW, Jatibarang sebesar 1,5 MW, Diponegoro sebesar 10,6 KW, Dolok sebesar 300 KW, Glapan 2,25 MW dan Jragung sebesar 0,85 MW.

#### **1.3.2 Isu Strategis Lokal**

Dari hasil PKM I dan PKM II dapat dirumuskan isu-isu strategis di Wilayah Sungai Jratunseluna meliputi :

1. Kekurangan air baku pada musim kemarau akibat terbatasnya jumlah tampungan-tampungan air di daerah hulu DAS. Penyebab lain adalah kurang efisiennya penggunaan air oleh masyarakat setempat.
2. Erosi lahan yang cukup besar di beberapa wilayah di Wilayah Sungai Jratunseluna akibat faktor jenis tanah yang erosif.
3. Belum ada lembaga yang mengkoordinasi kerjasama antara masyarakat hulu dan hilir di Wilayah Sungai Jratunseluna.
4. Kondisi hutan yang gundul akibat penjarahan hutan menyebabkan tingginya erosi dan peresapan air permukaan menjadi rendah.
5. Tampungan-tampungan air (embung dan waduk) banyak mengalami pendangkalan sehingga kapasitas tampungan menjadi berkurang.

6. Terjadi banjir di beberapa wilayah akibat tinggi limpasan air permukaan dan pendangkalan sungai.
7. Terjadi longsor di beberapa wilayah akibat kemiringan lereng yang curam, bukit yang gundul dan curah hujan yang cukup tinggi.
8. Alih fungsi lahan banyak terjadi karena kebijakan pejabat setempat yang tidak konsisten dengan peraturan yang ada.
9. Lemahnya sanksi hukum terhadap pelanggaran-pelanggaran hukum tentang sumber daya air.
10. Sulitnya mendapat air untuk daerah hilir akibat banyaknya pengambilan air secara ilegal.
11. Banyaknya DAS kritis sangat dibutuhkan adanya upaya konservasi DAS.
12. Kurangnya dukungan pemerintah terhadap kegiatan operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana air baku.
13. Terbatasnya ketersediaan air baku untuk sektor industri.
14. Terjadi degradasi sungai dan *meandering*.

## **BAB II**

### **KONDISI PADA WILAYAH SUNGAI**

#### **2.1 Peraturan Perundang-undangan Bidang Sumber Daya Air dan terkait**

Peraturan Perundang-undangan Bidang Sumber Daya Air dan terkait dalam penyusunan Konsep Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Jratunseluna adalah :

- a. Undang - Undang Dasar 1945
- b. Undang - Undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan
- c. Undang - Undang Nomor 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air
- d. Undang - Undang Nomor 25 Tahun 2004 Tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional
- e. Undang - Undang Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah
- f. Undang - Undang Nomor 33 Tahun 2004 Tentang Perimbangan Keuangan antara Pusat dan Daerah
- g. Undang - Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana
- h. Undang - Undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang
- i. Undang - Undang Nomor 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil
- j. Undang - Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- k. Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 1991 Tentang Sungai
- l. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- m. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2004 Tentang Perlindungan Hutan
- n. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2005 Tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
- o. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2006 Tentang Irigasi.
- p. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional
- q. Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya Air
- r. Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2008 Tentang Air Tanah
- s. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2010 Tentang Bendungan.

## **2.2 Kebijakan yang berlaku dalam Pengelolaan Sumber Daya Air**

### **2.2.1 Strategi dan Arah Kebijakan Pengembangan Kawasan Lindung**

Kebijaksanaan pengembangan kawasan lindung meliputi kebijaksanaan untuk memelihara dan mewujudkan kelestarian fungsi lingkungan hidup serta mencegah timbulnya kerusakan lingkungan hidup.

Arah Kebijakan Pengembangan dan Pengelolaan Kawasan Lindung Nasional, yang diwujudkan dalam:

1. Menetapkan kawasan berfungsi lindung berskala nasional (kawasan yang mempunyai keanekaragaman biota dan ekosistem yang khas, serta memiliki gejala dan keunikan/kelangkaan alam bagi kepentingan plasma nutfah, ilmu pengetahuan/budaya dan pembangunan), dengan pokok-pokok kriteria meningkatkan dan memelihara fungsi lindung fisik wilayah dan sosial budaya bangsa, yang meliputi Taman Nasional, Taman Nasional Laut, Taman Wisata Laut, Taman Hutan Raya, Suaka Alam, Cagar Alam, Cagar Budaya, dan Kawasan Rawan Bencana.
2. Menetapkan kawasan berfungsi lindung lainnya selain kawasan lindung nasional berdasarkan kriteria penetapan kawasan lindung.
3. Mempertahankan, memelihara, dan merehabilitasi kawasan berfungsi lindung,
4. Mengembangkan kawasan berfungsi lindung
5. Memanfaatkan kawasan berfungsi lindung menjadi kawasan budidaya secara bersyarat,

### **2.2.2 Strategi dan Arah Kebijakan Pengembangan Kawasan Budidaya**

Strategi pengembangan dan pengelolaan kawasan budidaya dalam RTRWN, meliputi:

1. Menetapkan kawasan budidaya berskala nasional, untuk pemanfaatan sumberdaya alam di darat maupun di laut secara sinergis untuk mewujudkan keseimbangan pemanfaatan ruang wilayah. Strategi ini dilaksanakan untuk mengembangkan kegiatan budidaya dengan tetap memperhatikan keterkaitan antar kegiatan yang saling mendukung serta mencegah dampak negatif yang dapat terjadi terhadap kelestarian fungsi lingkungan hidup dan kehidupan ekonomi, politik, sosial dan budaya serta pertahanan keamanan masyarakat.
2. Mengembangkan kawasan budidaya
3. Pengembangan kawasan budidaya secara bersyarat
4. Mengembangkan komoditi-komoditi unggulan tertentu yang mendorong meningkatkan sinergisitas antar kawasan

### **2.2.3 Strategi dan Arah Kebijakan Pengembangan Kawasan Tertentu**

Kebijaksanaan pengembangan kawasan tertentu diselenggarakan untuk mewujudkan prioritas dan tingkat penanganan yang diutamakan dalam pembangunan nasional.

Arah Kebijakan Pengembangan dan Pemanfaatan Kawasan Tertentu, diwujudkan melalui strategi sebagai berikut :

1. Mengembangkan kawasan-kawasan tertentu cepat tumbuh atau potensial tumbuh (kawasan andalan dan kawasan-kawasan konsentrasi kegiatan ekonomi/aglomerasi kegiatan).
2. Memadukan pengembangan kawasan tertentu cepat tumbuh, potensial tumbuh atau kawasan andalan dengan pengembangan kegiatan transmigrasi dan permukiman, agar pengembangan wilayah dapat saling menguatkan dengan pengembangan kependudukan.
3. Mengembangkan kawasan tertentu cepat tumbuh atau potensial tumbuh di ruang laut (kawasan andalan laut) terutama dalam rangka meningkatkan keterkaitan kegiatan produksi dan jasa di darat dan laut yang saling mempengaruhi, dengan memperhatikan potensi sumber daya serta orientasinya dan keterkaitannya dengan kota-kota serta kawasan-kawasan andalan di darat.
4. Mengembangkan kawasan-kawasan kaya sumberdaya alam dengan mengarahkan pembangunan seoptimal mungkin dan tetap menjaga kelestarian lingkungan (*sustainable development*).

#### 2.2.4 Penataan Ruang Wilayah Sungai Jratunseluna

Sesuai dengan RTRW Provinsi Jawa Tengah tahun 2004, pemanfaatan Wilayah Sungai Jratunseluna yang mempunyai wilayah seluas kurang lebih 9.576 km<sup>2</sup>, dengan pemanfaatan lahan terbanyak untuk sawah dan tegalan, masing-masing sebesar 52,59% untuk sawah dan 23,03% untuk tegalan dari luas keseluruhan, sedangkan untuk perumahan sebesar 15,26%. Sebagian besar lahan yang ada di Wilayah Sungai Jratunseluna khususnya daerah dataran rendah telah dikembangkan menjadi lahan sawah. Daerah perikanan terletak di daerah sepanjang pantai utara, sedangkan lahan-lahan kering di bagian timur wilayah sungai dimanfaatkan untuk penanaman palawija dan/atau ditumbuhi oleh semak/rumput. Tanaman keras banyak ditemui di bagian selatan wilayah sungai. Daerah urban yang paling besar dapat ditemui di Semarang, Demak, Kudus, Jepara dan Salatiga.

Alokasi ruang untuk kawasan lindung dan budidaya di Provinsi Jawa Tengah pada Wilayah Sungai Jratunseluna tercantum dalam **Tabel 2-1**.

**Tabel 2-1. Pemanfaatan Kawasan Lindung dan Budidaya di Wilayah Sungai Jratunseluna**

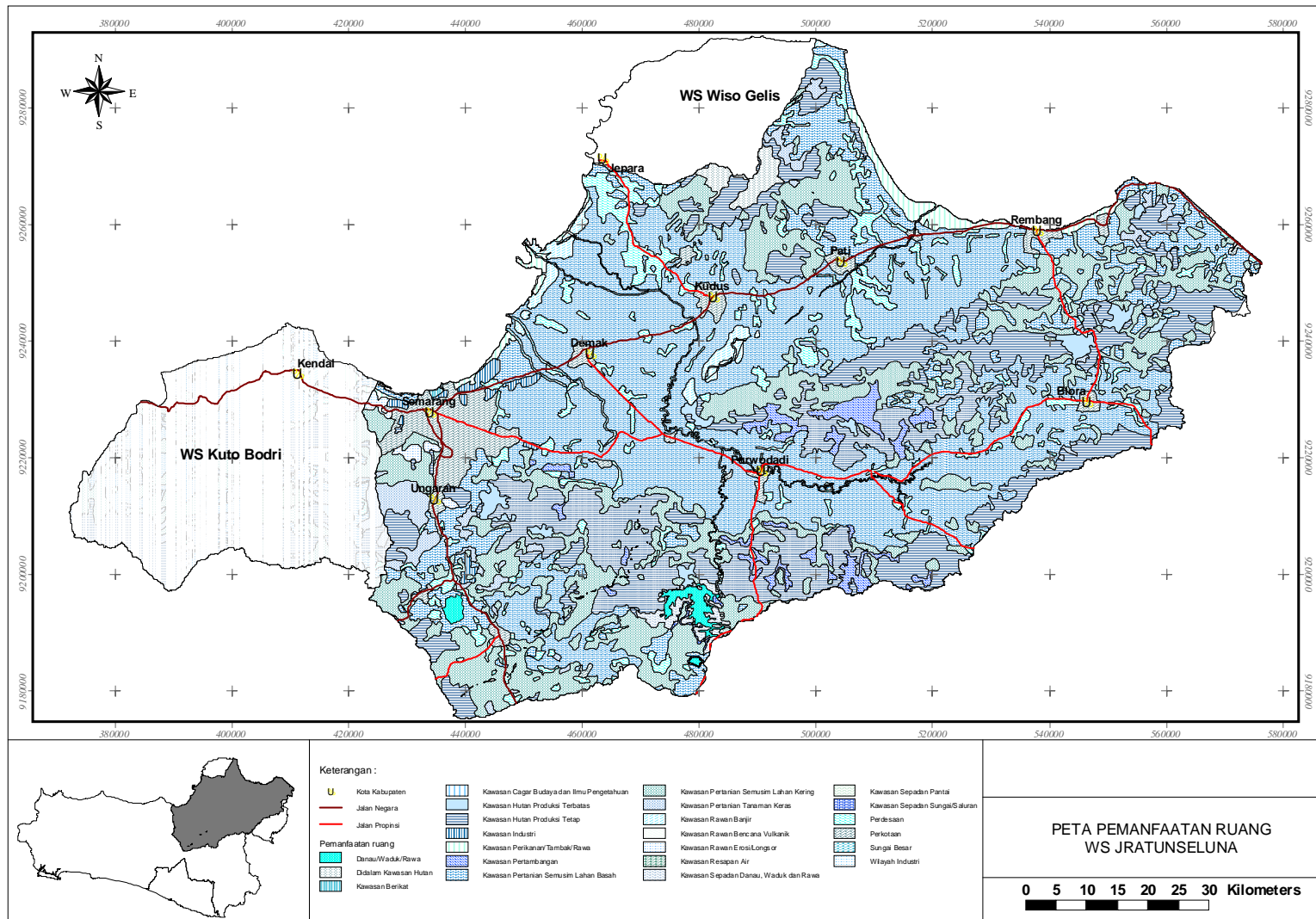
No.	Kabupaten	Jenis Pemanfaatan Lahan	Alokasi Ruang (Ha)
1	Blora	Kawasan Hutan Produksi Terbatas	1.902,66
		Kawasan Hutan Produksi Tetap	74.916,50
		Kawasan Pertambangan	820,39
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Basah	202.857,67
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Kering	49.605,82
		Kawasan Pertanian Tanaman Keras	494,76
		Perdesaan	5.477,89
		Perkotaan	1.154,20
		2	Boyolali
Kawasan Hutan Produksi Terbatas	769,67		
Kawasan Hutan Produksi Tetap	42.738,97		
Kawasan Pertambangan	449,28		
Kawasan Pertanian Semusim Lahan Basah	25.771,33		



No.	Kabupaten	Jenis Pemanfaatan Lahan	Alokasi Ruang (Ha)
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Kering	82.264,67
		Kawasan Sepadan Danau, Waduk dan Rawa	3.684,78
		Kawasan Sepadan Sungai/Saluran	501,67
		Perdesaan	2.587,54
		Perkotaan	290,77
		Sungai Besar	3.761,50
		Kawasan Pertanian Tanaman Keras	265,72
3	Demak	Kawasan Perikanan/Tambak/Rawa	2.369,71
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Basah	341.738,54
		Kawasan Rawan Banjir	7.441,20
		Perdesaan	4.740,66
		Perkotaan	1.705,92
		Sungai Besar	9.539,39
4	Jepara	Didalam Kawasan Hutan	9.265,74
		Kawasan Hutan Produksi Tetap	49.698,69
		Kawasan Perikanan/Tambak/Rawa	614,18
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Basah	302.032,20
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Kering	30.927,63
		Kawasan Pertanian Tanaman Keras	14.991,66
		Kawasan Rawan Banjir	3.475,43
		Perdesaan	24.160,94
		Perkotaan	2.145,91
		Sungai Besar	4.079,19
		Kawasan Hutan Produksi Terbatas	1,54
5	Kudus	Didalam Kawasan Hutan	9.265,74
		Kawasan Hutan Produksi Terbatas	1.010,29
		Kawasan Hutan Produksi Tetap	11.396,85
		Kawasan Rawan Banjir	4.162,42
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Basah	251.554,93
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Kering	22718,39
		Perdesaan	12476,90
		Perkotaan	3246,03
		Sungai Besar	3761,50
6	Pati	Didalam Kawasan Hutan	9265,74
		Kawasan Hutan Produksi Terbatas	1011,86
		Kawasan Hutan Produksi Tetap	62328,80
		Kawasan Perikanan/Tambak/Rawa	16279,79
		Kawasan Pertambangan	6605,23
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Basah	243969,40
		Kawasan Rawan Banjir	5089,53
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Kering	56.586,97
		Kawasan Pertanian Tanaman Keras	7.068,24
		Perdesaan	17.956,75
		Perkotaan	1.854,68
		Sungai Besar	955,95
7	Grobogan	Kawasan Hutan Produksi Terbatas	2.861,68
		Kawasan Hutan Produksi Tetap	97.531,11

No.	Kabupaten	Jenis Pemanfaatan Lahan	Alokasi Ruang (Ha)
		Kawasan Pertambangan	16.802,81
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Basah	274.807,18
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Kering	57.867,99
		Kawasan Pertanian Tanaman Keras	340,15
		Kawasan Sepadan Danau, Waduk dan Rawa	444,44
		Perdesaan	6.360,74
		Perkotaan	1.978,95
		Sungai Besar	4.929,45
8	Rembang	Kawasan Hutan Produksi Terbatas	4.508,40
		Kawasan Hutan Produksi Tetap	42.908,07
		Kawasan Perikanan/Tambak/Rawa	4.438,82
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Basah	71.308,09
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Kering	33.105,33
		Kawasan Pertanian Tanaman Keras	2.265,58
		Kawasan Sepadan Pantai	27,41
		Perdesaan	3.635,30
		Perkotaan	2.566,46
9	Kota/Kab	Danau/Waduk/Rawa	2.069,28
	Semarang	Kawasan Berikat	529,62
	Dan Kota	Kawasan Hutan Produksi Terbatas	2.627,22
	Salatiga	Kawasan Hutan Produksi Tetap	53.921,76
		Kawasan Industri	4.768,12
		Kawasan Perikanan/Tambak/Rawa	1.168,62
		Kawasan Pertambangan	762,09
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Basah	138.179,01
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Kering	60.913,17
		Kawasan Pertanian Tanaman Keras	12.713,26
		Kawasan Rawan Erosi/Longsor	1.661,62
		Perdesaan	9.815,00
		Perkotaan	46.452,07
		Sungai Besar	530,75
10	Sragen	Danau/Waduk/Rawa	4.249,15
		Kawasan Hutan Produksi Tetap	117.906,96
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Basah	2.449,07
		Kawasan Pertanian Semusim Lahan Kering	15.530,73
		Kawasan Pertanian Tanaman Keras	13,10
		Kawasan Sepadan Danau, Waduk dan Rawa	4.356,55
		Kawasan Sepadan Sungai/Saluran	726,91
		Perdesaan	133,12
		Perkotaan	17,41
		Sungai Besar	3.761,50
		Kawasan Pertambangan	4.934,00

Sedangkan peta pemanfaatan ruang untuk Wilayah Sungai Jratunseluna dapat dilihat pada **Gambar 2-1** berikut.



**Gambar 2-1. Peta Pemanfaatan Ruang WS Jratunseluna**

## 2.3 Inventarisasi Data

### 2.3.1 Data Pengelolaan Sumber Daya Air

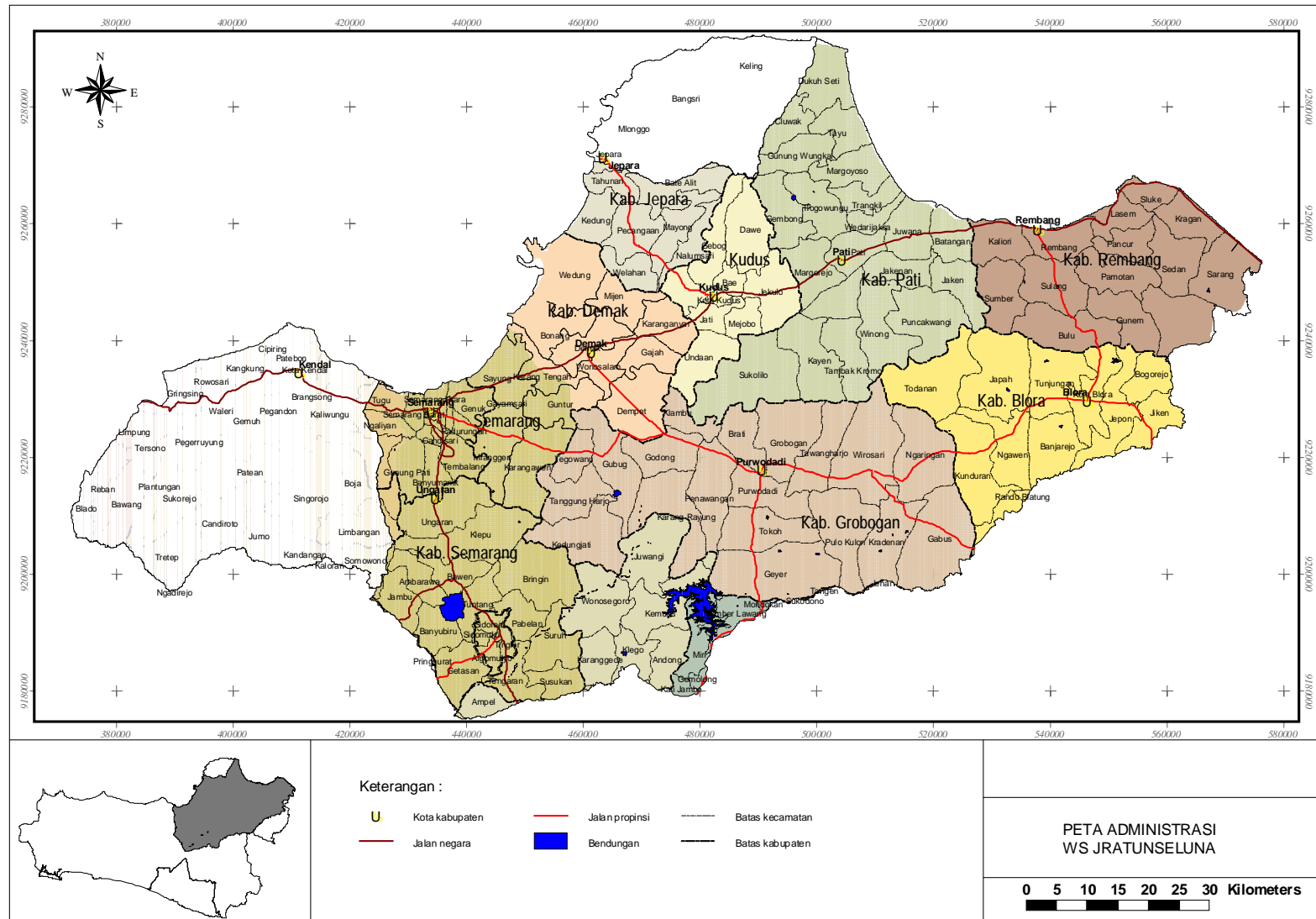
Secara administrasi, seluruh Wilayah Sungai Jratunseluna meliputi 2 (dua) Kota (Kota Semarang dan Salatiga) dan 10 (sepuluh) Kabupaten (Kabupaten Semarang, Boyolali, Grobogan, Sragen, Demak, Jepara, Kudus, Pati, Rembang dan Blora). Wilayah administrasi di Wilayah Sungai Jratunseluna dapat dilihat pada **Gambar 2-2**.

#### 2.3.1.1 Topografi

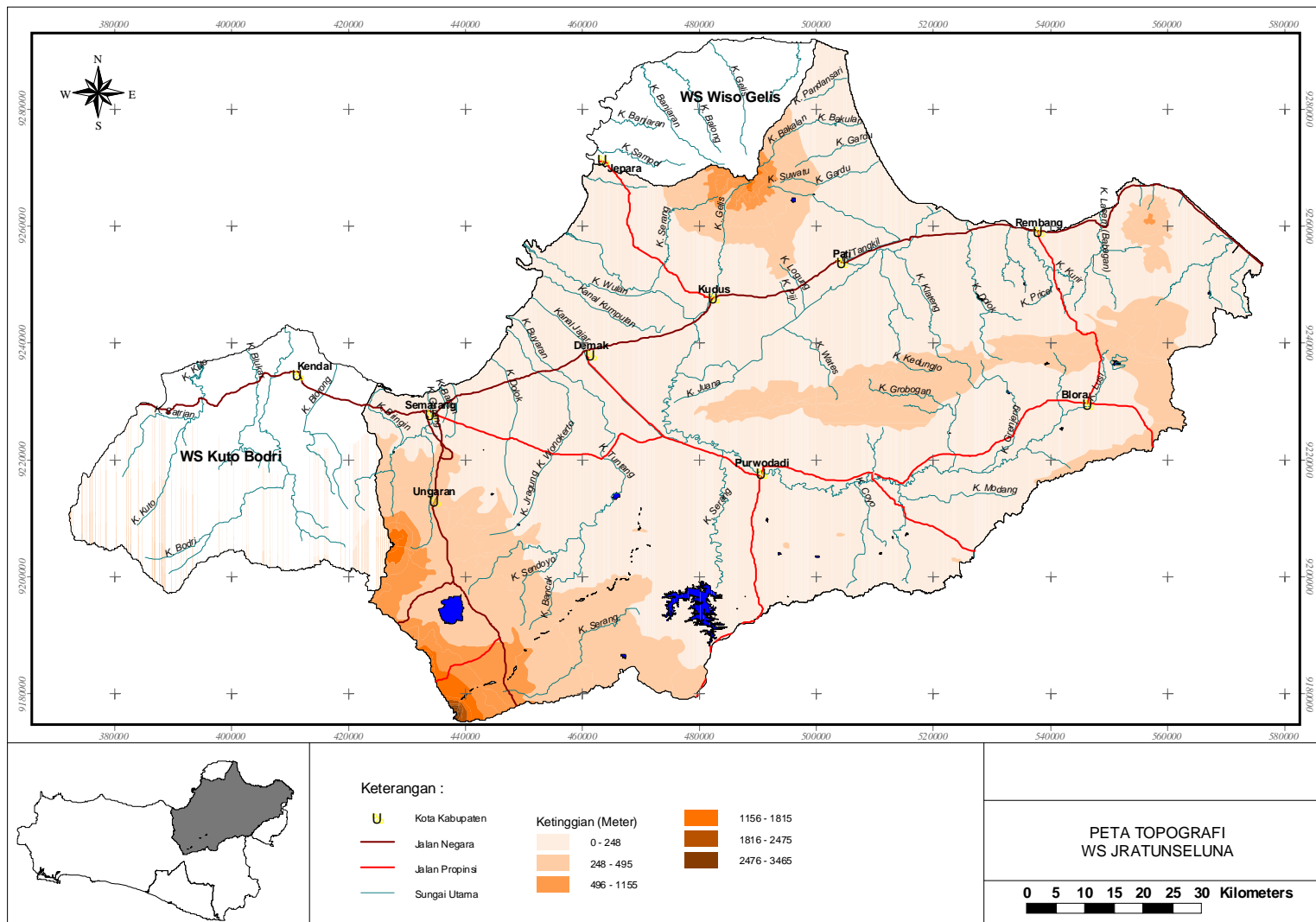
Topografi Provinsi Jawa Tengah memiliki relief yang sangat beragam. Berdasarkan ketinggian dari permukaan laut (dpl), dapat dibagi menjadi beberapa ketinggian, yaitu 0 – 99 m dpl meliputi 53,3 %, ketinggian 100 – 499 m dpl meliputi 27,4 %, ketinggian 500 - 999 m dpl meliputi 14,7 % dan ketinggian di atas 1.000 m dpl meliputi 4,6 % dari luas wilayah Provinsi Jawa Tengah. Gambaran ketinggian tempat di kabupaten-kabupaten di Wilayah Sungai Jratunseluna dapat dilihat pada **Tabel 2-2** dan **Gambar 2-3** mengenai Peta Topografi.

**Tabel 2-2. Ketinggian Tempat Per Kabupaten di Wilayah Sungai Jratunseluna**

Nomor	Kabupaten/Kota	Ketinggian dpl (meter)
1	Kabupaten Semarang	333 – 3142
2	Kota Semarang	0 – 500
3	Kota Salatiga	500 – 800
4	Kabupaten Demak	0 – 1607
5	Kabupaten Jepara	0 – 1607
6	Kabupaten Kudus	12 – 1607
7	Kabupaten Grobogan	10 – 535
8	Kabupaten Pati	0 – 1607
9	Kabupaten Rembang	0 – 679
10	Kabupaten Blora	48 – 300
11	Kabupaten Sragen	25 – 500
12	Kabupaten Boyolali	50 – 3142



**Gambar 2-2. Peta Administrasi Wilayah Sungai Jratunseluna**



**Gambar 2-3. Peta Topografi Wilayah Sungai Jratunseluna**

### 2.3.1.2 Geologi dan Jenis Tanah

#### A. Geologi

Menurut Van Bemmelen (1949) fisiografi Wilayah Sungai Jratunseluna termasuk di dalam Komplek Muria, Depresi Semarang-Rembang, zona perbukitan Rembang (Pegunungan Kapur Utara), Zona Randublatung dan Antiklinorium Kendeng (**Gambar 2-4**) dengan uraian sebagai berikut :

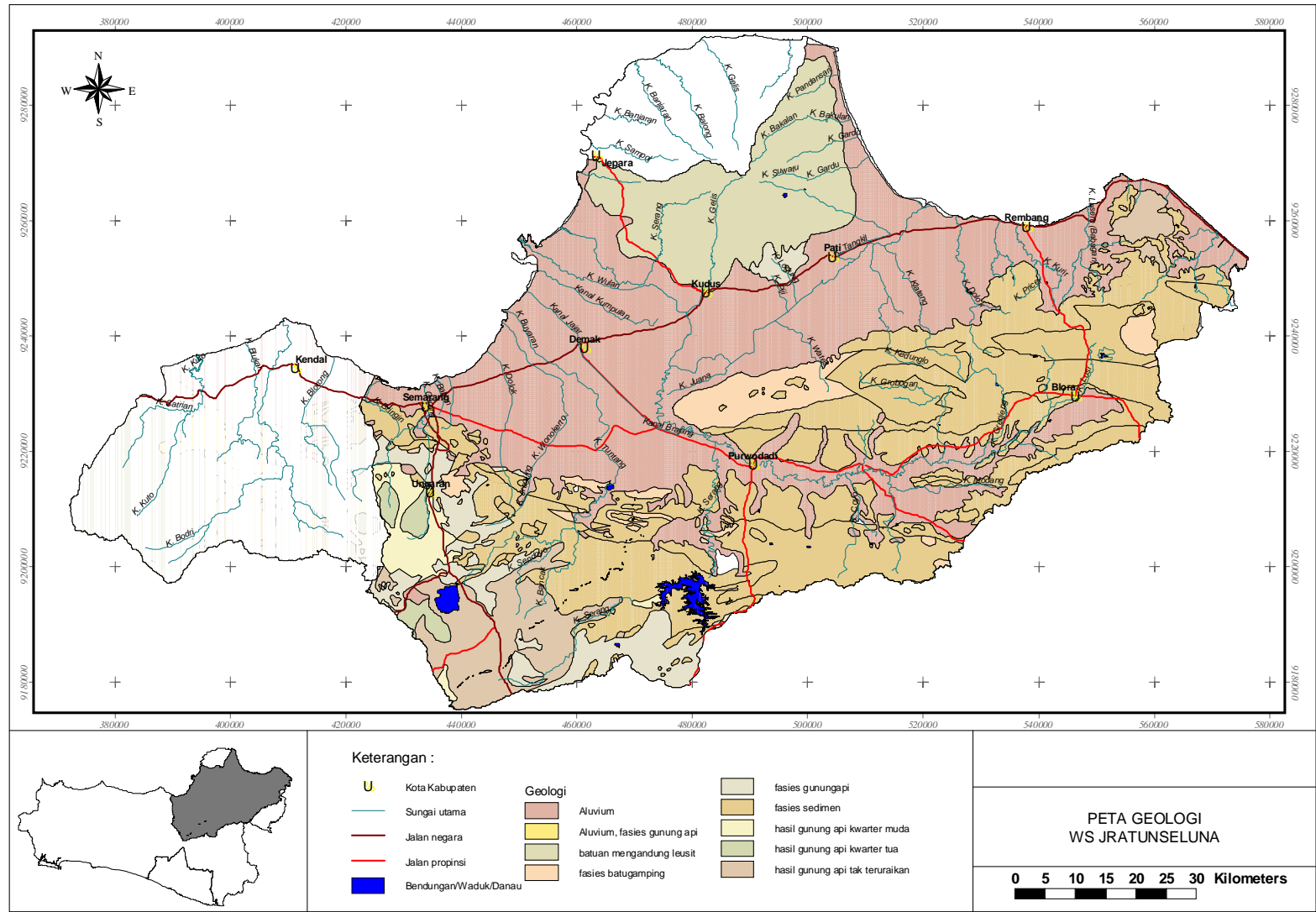
Zona Dataran Pantai Utara terletak di sebelah utara dari Zona Gunung Api Kuarter dan Antiklinorium Bogor-Kendeng dan tersusun oleh endapan alluvial dan alluvial pantai yang didominasi oleh endapan pasir dan lempung.

Zona Rembang dan Kendeng merupakan antiklinorium yang berarah umum barat-timur sejajar dengan arah memanjang Pulau Jawa. Zona ini tersusun oleh batuan-batuan sedimen berumur *Oligosen* sampai *Pleistosen* yang didominasi oleh batuan berbutir halus.

Formasi batuan pada zona ini berumur *Eosen* hingga *Pliosen*. Struktur geologi di dalam zona ini secara umum berupa kombinasi lipatan dan sesar naik dengan arah barat-timur yang terpotong oleh sesar geser berarah utara-selatan. Kejadian rangkaian pegunungan ini terkait dengan desakan lempeng Hindia-Australia yang bergerak relatif ke utara menyusup di bawah lempeng Asia.

Gunungapi Kuarter, secara tektonik terbentuk setelah terjadi gunungapi daratan (*Fore Arc Basin*) pada akhir zaman Tersier, dimulai dengan munculnya Gunung Rogojembangan pada kala *Pleistosen*. Pada kurun waktu berikutnya (*Holosen*) terbentuk Gunung Dieng, Gunung Slamet, Gunung Sundoro dan Gunung Sumbing yang masih aktif hingga sekarang.

Stratigrafi yang menyusun Wilayah Sungai Jratunseluna yang terbentang mulai dari Kabupaten Semarang sampai Kabupaten Rembang, merupakan bagian dari Zona Muria, Zona Rembang (Pegunungan Kapur Utara) dan Zona Kendeng.



**Gambar 2-4. Peta Penyebaran Formasi Geologi Wilayah Sungai Jratunseluna**



a. Zona Muria

Merupakan daerah mulai dari puncak sampai kaki Gunung Muria dan bantaran endapan sungai dari Sungai Tuntang dan Sungai Juana. Meliputi wilayah Kabupaten Jepara, Demak, Kudus dan Kabupaten Pati mempunyai susunan batuan seperti dalam **Tabel 2-3**.

**Tabel 2-3. Geologi Zona Muria**

Waktu	Formasi batuan	Diskripsi	Ketebalan
Resen	Gelis Serang, Juana (AL)	Aluvial berbutir kasar Lempung & lanau dengan pasir endapan banjir	- 25
Holosen	Lempung Demak dan Pati (AL) Kudus Tuff	Lempung laut dengan lanau tufaan dan pasir Tuff dan lahar	40 60
Pleistosen tengah dan atas	Tuff Muria Volkanik Muria	Tuff, pasir dan gravel Aliran lava lahar, bercampur piroklast	80 -
Pleistosen Tengah Pleistosen Bawah	Endapan Puncak Muria Pati Ayam	Aliran lava andesitan, aliran piroklastik breksi Endapan laut argilasius	- - -

b. Zona Kendeng

Merupakan daerah mulai dari sebelah timur Gunung Ungaran sampai perbatasan Jawa Timur dengan pelamparan kearah selatan mulai dari dataran Randublatung sampai bagian dataran Solo Zone. Meliputi wilayah Kabupaten Semarang, Sragen dan Kabupaten Grobogan. Mempunyai susunan batuan seperti dalam **Tabel 2-4**.

**Tabel 2-4. Geologi Zona Kendeng**

Waktu	Formasi Geologi	Diskripsi Batuan	Ketebalan(m)
Holosen	Aluvium	Lanau dan lempung pada endapan banjir Bengawan solo	-
Pleistosen atas sampai Holosen	Klastika volkanik	Tuff, pasir, gravel dan lempung dari G. Merapi dan G. Lawu	-
Pleistosen tengah – atas	Notopuro	Tuff kompak, breksi tuff, batupasir dengan setempat pasir dan pebel	10 – 70
Pleistosen Tengah	Kabuh	Tersemen lunak, silang siur, batupasir dan gravel endalan sungai	0 – 30
Pleistosen bawah	Pucangan	Lempung hitam lacustrin, lempung tufaan, tuff, lapisan lanau, breksi volk.	200
Pliosen tengah – atas	Kalibeng atas	- Batugamping balanus, silangsiur kalkarenit. - Napal sonde, lempung hitam. - Batugamping klitik, batugamping tersemen kuat.	- - -
Miosen tengah – Pliosen	Kalibeng bawah	Napal tebal tidak berlapis	-
Miosen tengah- atas	Kerek	Napal laut dengan lapisan batupasir tufaan	-

c. Zona Rembang (Pegunungan Kapur Utara)

Merupakan daerah mulai dari sebelah utara dataran Randublatung (Randublatung Zona) ke arah utara sampai dataran pantai Utara, sering disebut sebagai Pegunungan Kapur Utara. Meliputi wilayah Kabupaten Grobogan bagian utara, Kabupaten Pati bagian selatan,

Kabupaten Rembang dan Kabupaten Blora mempunyai susunan batuan seperti dalam Tabel 2-5.

**Tabel 2-5. Geologi Pegunungan Kapur Utara**

Waktu	Formasi Geologi	Deskripsi	Ketebalan
Resen	Aluvium	Lempung, pasir, kerikil endapan sungai	-
Plistosen-Miosen atas	Paciran	Batugamping terumbu (menjari dengan F Mundu dan F Lidah)	-
Plistosen	Lidah	Lempung biru tua, perselingan napal dengan batupasir kuarsa glaukonit.	-
Pliosen-Miosen atas	Mundu	Napal abu-abu kehijauan	-
Miosen atas	Ledok	Batugamping glaukonit, sisipan napal kalkarenit, batulempung	-
Miosen tengah-atas	Wonocolo	Napal, napal lempungan hingga napal pasiran, sisipan batugamping pasiran	-
Miosen tengah	Bulu Ngrayong	Batugamping pasiran, glaukonit, berlapis tipis, kompak, keras Batupasir kwarsa bersisipan lignit	-

## B. Jenis Tanah

Berdasarkan jenis tanahnya, di wilayah Provinsi Jawa Tengah terdapat 10 macam jenis tanah menurut klasifikasi Dudal dan Suprptocharjo dengan luas masing-masing jenis tanah seperti yang tercantum pada Tabel 2-6. Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa 76,4% wilayah Provinsi Jawa Tengah didominasi oleh jenis tanah latosol, aluvial, grumosol dan regosol yang pada umumnya dipergunakan sebagai lahan pertanian.

**Tabel 2-6. Jenis Tanah di Provinsi Jawa Tengah**

Nomor	Jenis Tanah	Luas (ha)	Prosentase
1.	Latosol	1.049.106	32,21
2.	Aluvial	614.805	18,87
3.	Grumosol	515.877	15,84
4.	Regosol	341.328	10,48
5.	Mediteran Merah Kuning	226.259	6,95
6.	Litosol	199.090	6,11
7.	Andosol	171.413	5,26
8.	Podsolik Kuning	97.319	2,99
9.	Organosol	19.566	0,60
10.	Planosol	22.747	0,70

Sumber : Data Pokok Jawa Tengah dalam Samijan dkk (1997)

Karakteristik jenis tanah dan penyebarannya di Wilayah Sungai Jratunseluna adalah sebagai berikut :

### a. Tanah Latosol

Tanah jenis ini mempunyai sifat agak asam, berwarna kuning coklat merah, agak peka terhadap erosi, terdapat di daerah bergelombang sampai bergunung serta berasosiasi dengan jenis tanah andosol. Jenis tanah ini baik untuk pertanian.

### a. Tanah *Alluvial*

Tanah jenis ini biasanya berwarna kelabu, coklat atau hitam, tidak peka terhadap erosi, karena terbentuk dari endapan laut, sungai atau danau. Tanah ini biasanya terdapat di

daerah rendah atau cekung, dan terdapat di sepanjang pantai utara, pantai selatan dan timur laut. Jenis tanah ini banyak dimanfaatkan untuk lahan sawah dan pemukiman.

b. Tanah *Grumosol*

Terbentuk dari batuan endapan berkapur, batuan beku basis dan intermedier serta pasir pantai, berasosiasi dengan jenis tanah latosol, bersifat agak netral sampai asam, berwarna coklat kekuningan, coklat dan kelabu, bersifat sangat peka terhadap erosi. Terdapat di daerah perbukitan dan daerah bergelombang di bagian barat laut, tengah sampai timur. Jenis tanah ini dipergunakan untuk pertanian dan perkebunan.

c. Tanah *Litosol*

Terbentuk dari batuan endapan, batuan beku, mempunyai sifat beraneka ragam, sangat peka terhadap erosi, kurang baik untuk tanah pertanian, biasanya berupa padang rumput. Jenis tanah ini terdapat di daerah berombak di bagian barat, tengah dan timur.

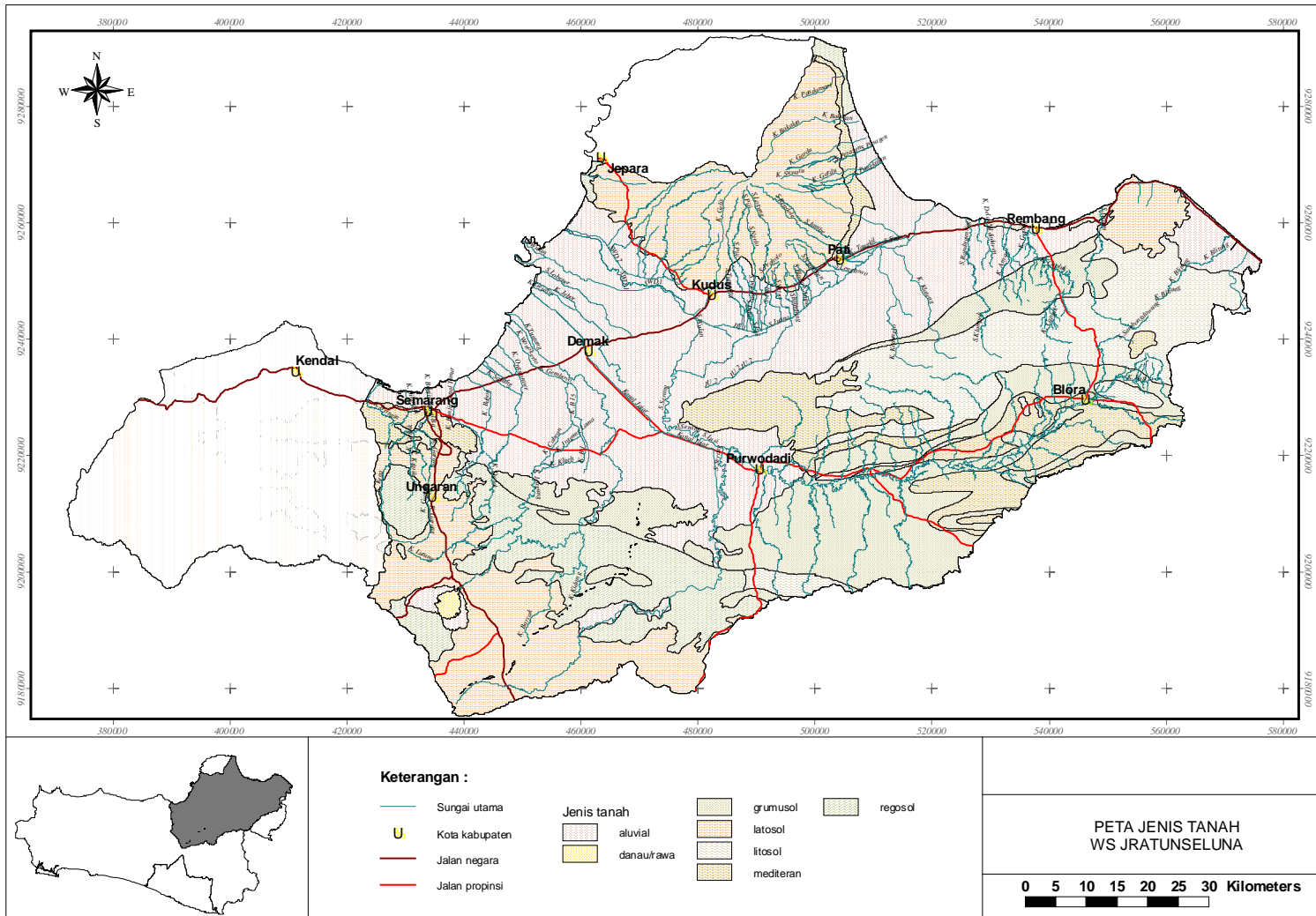
d. Tanah *Organosol*

Biasanya berasosiasi dengan jenis tanah aluvial, sangat peka terhadap erosi. Jenis tanah ini terdapat di sekitar Rawa Pening.

e. *Planosol*

Terbentuk dari batuan endapan liat tua, tidak peka terhadap erosi. Jenis tanah ini terdapat di Kudus sampai Rembang.

Karakteristik jenis tanah dan penyebarannya di Wilayah Sungai Jratunseluna secara lengkap dapat dilihat pada **Gambar 2-5**.



Gambar 2-5. Peta Jenis Tanah di Wilayah Sungai Jratunseluna

### 2.3.1.3 Tata Guna Lahan

Wilayah Sungai Jratunseluna yang mempunyai wilayah seluas kurang lebih 9.576 km<sup>2</sup>, dengan pemanfaatan lahan terbanyak untuk sawah dan tegalan, masing-masing sebesar 52,59% untuk sawah dan 23,03% untuk tegalan dari luas keseluruhan, sedangkan untuk perumahan sebesar 15,26%. Sebagian besar lahan yang ada di Wilayah Sungai Jratunseluna khususnya daerah dataran rendah telah dikembangkan menjadi lahan sawah. Daerah perikanan terletak di daerah sepanjang pantai utara, sedangkan lahan-lahan kering di bagian timur wilayah sungai dimanfaatkan untuk penanaman palawija dan/atau ditumbuhi oleh semak/rumput. Tanaman keras banyak ditemui di bagian selatan wilayah sungai. Daerah urban yang paling besar dapat ditemui di Semarang, Demak, Kudus, Jepara dan Salatiga.

Penggunaan lahan di Wilayah Sungai Jratunseluna didominasi penggunaan lahan sawah yaitu 541.486,30 ha dan tanah kering 1.462.572,65 ha. Penggunaan lahan sawah terbagi atas irigasi teknis (7,78%), irigasi setengah teknis (3,48%), irigasi sederhana (3,74%) dan tadah hujan (11,25%). Penggunaan lahan kering terdiri dari tegalan (18,15%), rawa yang tidak ditanam (0,19%), tambak (1,81%), perumahan dan pekarangan (15,96%) dan lain-lain (37,64%). Penggunaan lahan di kabupaten-kabupaten di Wilayah Sungai Jratunseluna dapat dilihat pada **Tabel 2-7**.

Berdasarkan **Tabel 2-7** terlihat bahwa penggunaan lahan di kabupaten-kabupaten di Wilayah Sungai Jratunseluna didominasi oleh ladang/tegalan/kebun (17,71 %). Pemanfaatan lahan kering lainnya di Wilayah Sungai Jratunseluna adalah tegalan, rawa yang tidak ditanam, tambak, perumahan, pekarangan, dan lain-lain berturut-turut adalah 17,71%, 0,01 %, 1,70 %, 15,95 %, 37,77 % dari total lahan kering dan total lahan sawah. Sebagaimana tergambar dalam **Gambar 2-6**.

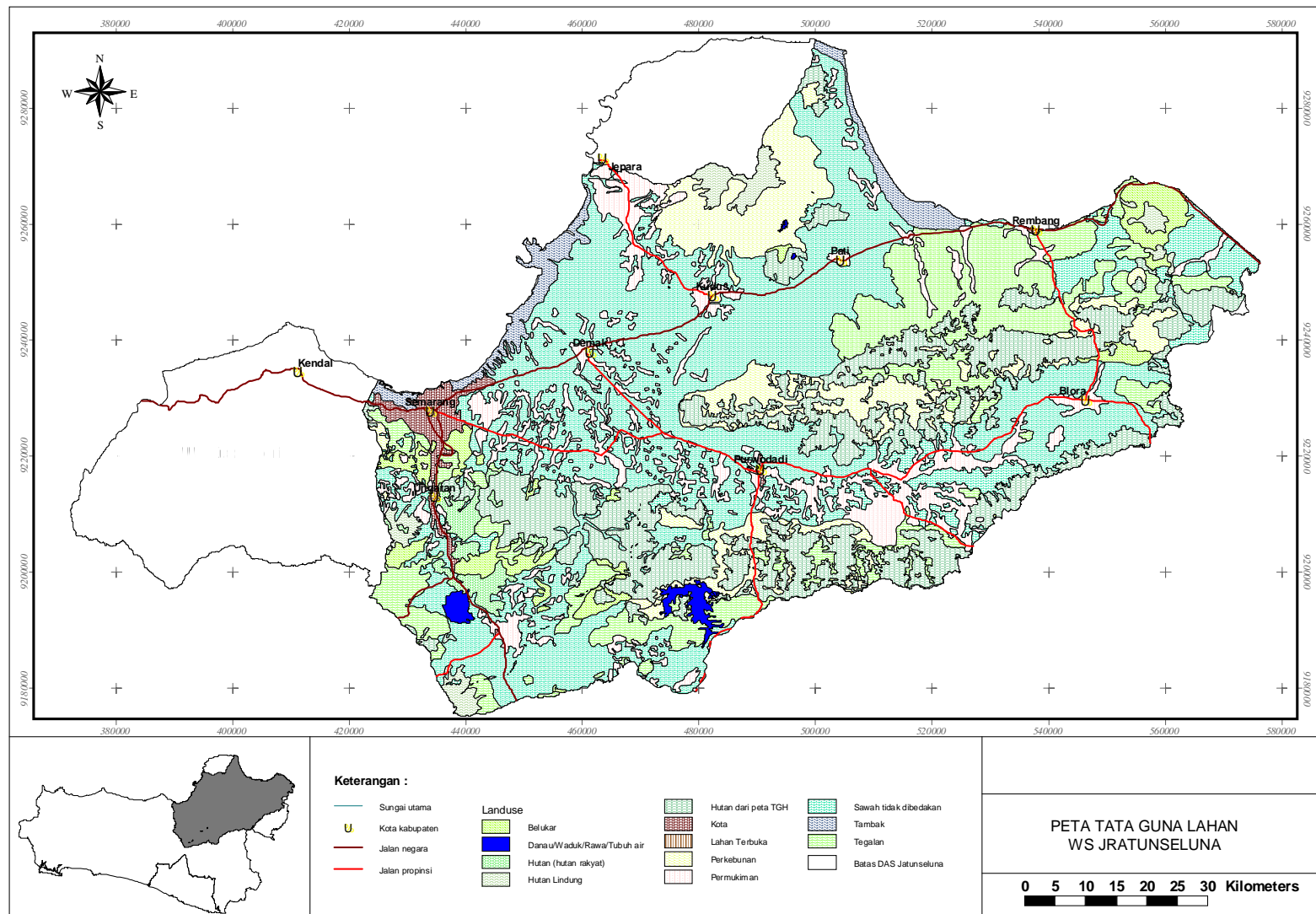
Rencana tata ruang di Wilayah Sungai Jratunseluna didasarkan pada Peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Jawa Tengah tahun 2003-2018. Secara umum tata ruang Wilayah Sungai Jratunseluna dapat dibedakan sebagian kawasan lindung (non-budidaya) dan kawasan budidaya yang terdiri dari :

1. Hutan Lindung
2. Kawasan Resapan Air
3. Kawasan Sempadan Sungai
4. Kawasan Sempadan Pantai
5. Kawasan Cagar Alam
6. Cagar Budaya dan Ilmu Pengetahuan
7. Kawasan Tanaman Lahan Basah
8. Kawasan Tanaman Pangan Lahan Kering
9. Kawasan Rawan Bencana

**Tabel 2-7. Penggunaan Lahan di Wilayah Sungai Jratunseluna**

Nomor	KABUPATEN/KOTA	KONDISI TAHUN	LAHAN KERING (Ha)					LAHAN SAWAH (Ha)				TOTAL
			Ladang/Tegal Kebun	Rawa yang Tidak Ditanam	Tambak	Perumahan dan Pekarangan	Lainnya	Irigasi Teknis	Irigasi 1/2 Teknis	Irigasi Sederhana	Tadah Hujan	
1	Kabupaten Boyolali	2004	30,196.80	-	789.70	25,041.10	22,963.30	5,294.50	4,734.50	2,579.60	9,510.00	101,109.50
2	Kabupaten Demak	2004	15,532.00	-	7,211.00	13,319.00	4,908.00	19,430.00	5,558.00	2,439.00	17,029.00	85,426.00
3	Kabupaten Grobogan	2004	27,172.87	15.00	21.00	28,731.15	78,364.99	18,745.00	1,801.00	7,298.41	35,437.00	197,586.42
4	Kabupaten Jepara	2004	18,183.20	21.00	1,202.28	28,396.85	26,201.85	5,380.32	3,398.33	10,388.31	5,097.26	98,269.40
5	Kabupaten Kudus	2004	6,100.00	-	-	9,995.00	2,469.00	4,201.00	5,752.00	3,425.00	7,996.00	39,938.00
6	Kabupaten Rembang	2003	35,221.00	29.00	1,545.00	8,043.00	27,799.00	5,087.00	3,313.00	2,281.00	17,559.00	100,877.00
7	Kabupaten Semarang	2004	28,285.00	-	26.00	19,671.59	19,959.09	5,499.00	4,002.00	7,917.00	6,045.00	91,404.68
8	Kabupaten Sragen	2004	19,367.00	-	35.00	23,103.00	11,891.00	18,974.00	3,761.00	3,034.00	13,739.00	93,904.00
9	Kabupaten Blora	2004	26,285.93	-	-	16,770.17	92,858.74	7,449.00	967.00	4,114.00	29,717.96	178,162.80
10	Kabupaten Pati	2004	27,671.00	19.00	10,628.00	28,291.00	25,021.00	18,313.00	8,969.00	7,086.00	22,282.00	148,280.00
11	Kota Semarang	2004	6,974.83	-	1,779.28	14,107.97	9,244.33	226.00	566.94	976.98	-	33,876.33
12	Kota Salatiga	2004	1,653.02	-	-	3,024.02	195,743.00	375.11	126.06	138.51	165.66	201,225.37
	<b>Jumlah</b>		<b>242,642.65</b>	<b>84.00</b>	<b>23,237.26</b>	<b>218,493.85</b>	<b>517,423.30</b>	<b>108,973.93</b>	<b>42,948.83</b>	<b>51,677.81</b>	<b>164,577.88</b>	<b>1,370,059.50</b>
	<b>Prosentase</b>		<b>17.71%</b>	<b>0.01%</b>	<b>1.70%</b>	<b>15.95%</b>	<b>37.77%</b>	<b>7.95%</b>	<b>3.13%</b>	<b>3.77%</b>	<b>12.01%</b>	<b>100.00%</b>

Sumber : Biro Pusat Statistik Jawa Tengah 2003-2004



**Gambar 2-6. Peta Penggunaan Lahan di Wilayah Sungai Jratunseluna**

Berdasarkan **Tabel 2-8** terlihat bahwa kawasan fungsi lindung di Wilayah Sungai Jratunseluna hanya seluas 16.845,25 ha (1,45 %), namun apabila ditambah kawasan yang masih berfungsi konservasi tanah dan air yaitu kawasan penyangga dan tanaman tahunan, maka terdapat 296.584,75 ha (25,43 %). Sisanya adalah kawasan fungsi tanaman semusim atau pemukiman yaitu seluas 869.484,75 ha (74,56 %).

**Tabel 2-8. Sebaran Luas Arahan Fungsi Pemanfaatan Lahan Wilayah Sungai Jratunseluna**

NOMOR	NAMA DAS	KAWASAN FUNGSI				JUMLAH
		A	B	C	D/E	
1	Tuntang Lama	-	170,25	1,50	8.203,50	8.375,25
2	Jati	-	-	-	2.735,75	2.735,75
3	Tuntang	3.877,25	24.094,75	19.070,00	53.915,50	100.957,50
4	Loning	-	-	-	2.241,50	2.241,50
5	Wonokerto/Jragung	-	5.967,75	3.946,00	22.690,25	32.604,00
6	Tulung/Setu	-	-	-	8.166,25	8.166,25
7	PC	-	-	-	2.232,75	2.232,75
8	Gabus	-	-	-	936,25	936,25
9	Plawangan	-	-	-	458,25	458,25
10	Dolog	-	2.062,25	1.132,25	13.197,75	16.392,25
11	Conang/Sidandang	-	882,50	185,00	2.873,75	3.941,25
12	Bulanan	20,25	1.527,75	6.062,75	6.668,75	14.279,50
13	Damar	2,00	272,75	3.558,50	9.275,50	13.108,75
14	Kedondong	-	-	308,00	1.114,00	1.422,00
15	Klayu	-	-	490,75	1.957,50	2.448,25
16	Babon	-	2.314,00	1.497,00	8.114,50	11.925,50
17	Banjir Kanal Timur	-	1.379,50	413,75	6.455,00	8.248,25
18	Banjir Kanal Barat	3.758,00	6.694,25	1.418,00	9.238,75	21.109,00
19	Silandak	-	106,00	710,75	1.459,25	2.276,00
20	Balong	158,75	662,75	1.678,75	11.039,75	13.540,00
21	Banjaran	82,50	394,25	1.388,25	6.293,00	8.158,00
22	Bonang/Nyamplung	-	-	1.665,75	3.900,50	5.566,25
23	Demangan/Widodaren	-	-	-	9.369,75	9.369,75
24	Gelis	2.451,50	183,75	1.858,75	6.886,75	11.380,75
25	Jajar	-	1.962,50	7,25	29.884,25	31.854,00
26	Jebor/Gejoyo	-	-	-	4.788,00	4.788,00
27	Kenceng	-	-	-	5.598,75	5.598,75
28	Kepel/Labuhan	-	-	1.815,50	4.131,25	5.946,75
29	Kumpulan/Lobener	-	-	-	18.579,50	18.579,50
30	Lasem	-	3.391,00	492,25	19.040,25	22.923,50



NOMOR	NAMA DAS	KAWASAN FUNGSI				JUMLAH
		A	B	C	D/E	
31	Panggung	-	-	-	5.594,00	5.594,00
32	Serang	-	16.718,50	9.973,00	73.673,50	100.365,00
33	SKS-1	-	394,75	-	11.198,75	11.593,50
34	SWD.1	-	-	-	14.005,50	14.005,50
35	SWD.2	888,25	237,25	8.112,00	17.382,50	26.620,00
36	Tayu	-	1.708,75	2.664,50	4.594,00	8.967,25
37	Wangkong	77,25	1.025,25	45,50	2.022,50	3.170,50
38	Watugede/Blitar	489,50	494,50	1,25	1.874,75	2.860,00
39	Wangon	-	-	-	4.725,00	4.725,00
40	Mati	-	-	-	7.620,50	7.620,50
41	Pakis/Parapatan	-	-	164,25	2.422,75	2.587,00
42	Gading/Gadu	-	-	202,75	1.574,00	1.776,75
43	Kuro/Pesagen	-	-	103,75	1.094,75	1.198,50
44	Sat	-	-	569,75	1.829,75	2.399,50
45	Winong/Pangkalan	-	-	104,75	2.456,00	2.560,75
46	Suwatu	-	4,50	494,50	1.273,75	1.772,75
47	Mojosemi	-	-	-	1.114,50	1.114,50
48	Randugunting	-	526,75	3,50	13.050,50	13.580,75
49	Karanggeneng	-	647,50	-	12.694,25	13.341,75
50	Gedong/Kletek	-	868,25	5,75	12.012,75	12.886,75
51	Juana	625,75	13.582,00	10.639,00	111.168,00	136.014,75
52	Ngepang/Belitung	-	217,50	478,00	15.636,00	16.331,50
53	Pasokan/Teluk	255,00	744,00	115,25	6.036,50	7.150,75
54	Kembang/Limar	-	604,25	89,25	3.393,00	4.086,50
55	Lenggi/Amor	-	1.646,75	-	4.555,25	6.202,00
56	Lusi	-	28.194,00	2.709,75	169.384,50	200.288,25
57	Wulan	1.291,25	139,00	1.265,00	3.578,25	6.273,50
58	Sentul/Mlonggo	-	-	458,25	6.553,25	7.011,50
<b>Total</b>		<b>16.845,25</b>	<b>157.694,25</b>	<b>122.045,25</b>	<b>869.484,75</b>	<b>1.166.072,50</b>
<b>Persentase</b>		<b>1,45 %</b>	<b>13,52 %</b>	<b>10,46 %</b>	<b>74,56 %</b>	<b>100,00 %</b>

KETERANGAN :

A = KAWASAN FUNGSI LINDUNG

B = KAWASAN FUNGSI PENYANGGA

C = KAWASAN FUNGSI BUDIDAYA TANAMAN TAHUNAN

D/E = KAWASAN FUNGSI BUDIDAYA TANAMAN SEMUSIM ATAU KAWASAN PEMUKIMAN

## 2.3.2 Data Umum

### 2.3.2.1 Kab/Kota Dalam Angka

Kondisi dan data demografi penduduk sangat diperlukan dalam Penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air karena penduduk merupakan pengguna utama sumber daya air. Perkembangan dan komposisi demografi akan sangat berpengaruh terhadap pola pemanfaatan sumber daya air. Rata-rata pertumbuhan penduduk per tahun di Wilayah Sungai Jratunseluna relatif lebih tinggi, laju pertumbuhan penduduknya mencapai 2,11% per tahun. Pertumbuhan penduduk tertinggi terjadi di Kabupaten Demak mencapai 2,13% per tahun pada tahun 2004. Hal ini dimungkinkan pertumbuhan industri yang cukup pesat di Kabupaten Demak ikut memicu pertumbuhan penduduk baik secara alamiah maupun karena besarnya migrasi masuk yang terjadi di Kabupaten Demak. Wilayah yang memiliki pertumbuhan penduduk diatas 1% terjadi di Kabupaten Kudus, Rembang, Semarang, dan Kota Semarang sedangkan sisanya pertumbuhan kurang dari 1%. Namun bila dilihat dari tingkat kepadatan penduduk tertinggi di Kota Salatiga mencapai 2.670 jiwa/km<sup>2</sup>, diikuti Kabupaten Kudus (1.719 jiwa/km<sup>2</sup>), Kota Semarang (1.594 jiwa/km<sup>2</sup>). Sebagaimana terdapat dalam **Tabel 2-9**.

**Tabel 2-9. Jumlah Penduduk, Kepadatan dan Rata-Rata Pertumbuhan Penduduk di Wilayah Sungai Jratunseluna**

Nomor	KABUPATEN/KOTA	TAHUN	JUMLAH PENDUDUK	KEPADATAN PENDUDUK (Jiwa/km <sup>2</sup> )	RATA-RATA PERTUMBUHAN (i%)
1	Kabupaten Boyolali	2004	939.087	925	0,468%
2	Kabupaten Demak	2003	1.017.075	1.133	2,113%
3	Kabupaten Grobogan	2004	1.360.908	689	0,589%
4	Kabupaten Jepara	2004	1.059.611	1.055	0,231%
5	Kabupaten Kudus	2004	730.754	1.719	1,457%
6	Kabupaten Rembang	2003	579.153	562	1,064%
7	Kabupaten Semarang	2004	891.885	938	1,800%
8	Kabupaten Sragen	2004	855.244	908	0,227%
9	Kabupaten Blora	2004	838.592	460	0,591%
10	Kabupaten Pati	2004	1.218.267	810	0,798%
11	Kota Semarang	2004	1.388.021	1.594	1,491%
12	Kota Salatiga	2004	146.392	2.670	0,122%

Sumber : Data BPS Jawa Tengah

Pertumbuhan penduduk akan digunakan untuk memproyeksikan jumlah penduduk sehingga dapat dianalisis kebutuhan air di masa depan akan meningkat terus. Terutama perlu dipertimbangkan perubahan beberapa daerah pedesaan menjadi daerah perkotaan seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk tersebut. Hal ini akan semakin mendorong tingginya tingkat kebutuhan air untuk kebutuhan rumah tangga, kota dan industri. Berikut Proyeksi Perkembangan Penduduk di Kabupaten dalam Wilayah Sungai Jratunseluna pada **Tabel 2-10**.

**Tabel 2-10. Proyeksi Perkembangan Penduduk di Kabupaten Dalam Wilayah Sungai Jratunseluna tahun 2012, 2017, 2027**

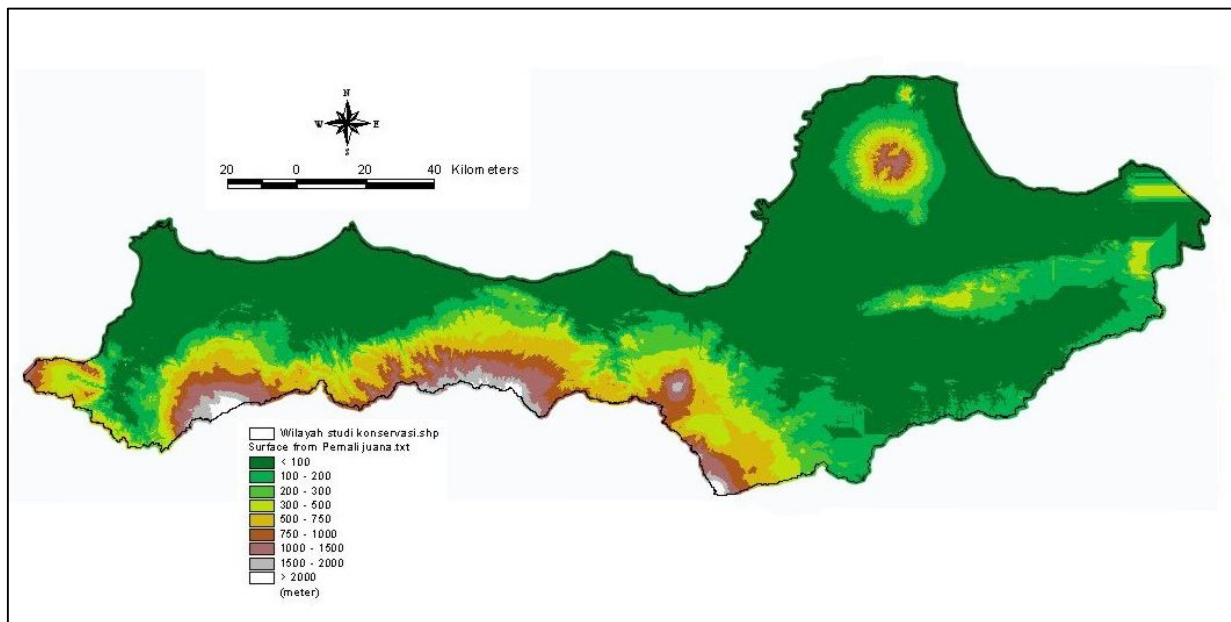
Kabupaten/Kota	Proyeksi Penduduk (Jiwa)		
	2012	2017	2027
<b>Skenario Kondisi Perekonomian Rendah</b>			
Kab. Kudus	819,541	889,639	965,733
Kota Semarang	1,581,501	1,715,776	1,861,457
Kab. Semarang	788,561	855,654	928,456
Kab. Rembang	658,659	714,595	775,282
Kab. Grobogan	1,508,384	1,624,907	1,750,432
Kab. Boyolali	382,515	411,051	441,717
Kab. Pati	990,179	1,068,759	1,153,580
Kab. Blora	707,357	760,992	818,693
Kab. Sragen	313,399	337,777	364,052
Kab. Demak	1,138,762	1,224,365	1,316,404
<b>Skenario Kondisi Perekonomian Sedang</b>			
Kab. Kudus	822,042	894,602	973,569
Kota Semarang	1,586,292	1,725,281	1,876,454
Kab. Semarang	790,955	860,404	935,951
Kab. Rembang	660,655	718,555	781,529
Kab. Grobogan	1,516,493	1,640,920	1,775,578
Kab. Boyolali	384,390	414,742	447,493
Kab. Pati	988,137	1,064,735	1,147,272
Kab. Blora	709,944	766,083	826,664
Kab. Sragen	313,792	338,552	365,266
Kab. Demak	1,141,833	1,230,401	1,325,841
<b>Skenario Kondisi Perekonomian Kuat</b>			
Kab. Kudus	824,548	899,591	981,463
Kota Semarang	1,591,095	1,734,833	1,891,563
Kab. Semarang	793,355	865,177	943,502
Kab. Rembang	662,656	722,534	787,823
Kab. Grobogan	1,516,744	1,641,392	1,776,283
Kab. Boyolali	384,565	415,084	448,025
Kab. Pati	995,810	1,079,886	1,171,065
Kab. Blora	711,208	768,575	830,569
Kab. Sragen	315,147	341,227	369,464
Kab. Demak	1,144,910	1,236,465	1,335,341

### 2.3.2.2 Peta Dasar

Dalam mendukung penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air digunakan peta dasar berupa peta rupa bumi skala 1 : 25.000 dengan kontur interval 12,5 meter. Dalam peta rupa bumi tersebut telah mencakup beberapa layer diantaranya kontur, jalan, sungai, batas administrasi dan batas pantai.

### 2.3.2.3 Peta *Digital Elevation Model* (DEM)

Dari peta rupa bumi dapat dibuat peta DEM (*Digital Elevation Model*) yang merupakan peta ketinggian lahan di Wilayah Sungai Jratunseluna yang diindikasikan dengan gradasi warna. **Gambar 2-7** berikut adalah DEM wilayah Jawa Tengah bagian utara.



**Gambar 2-7. Peta DEM Jawa Tengah Bagian Utara**

### 2.3.2.4 Laporan Studi Terkait

Dalam penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air ini didukung laporan studi terdahulu atau terkait diantaranya : Studi Konsevasi Kawasan Berlahan Kritis di Hulu Sungai Wilayah Sungai Pemali Comal dan Jratunseluna Tahun 2006 oleh PT. Geosarana Guna Jo PT. Karang Kumpul dan Pemutakhiran Data & Penyusunan Data Base Sumber Daya Air SWS Pemali Comal & Jratunseluna Tahun 2005 oleh PT. Tera buana.

### 2.3.2.5 Kajian Teknis

Kajian teknis yang berkaitan dengan penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Jratunseluna diantaranya adalah Kajian dan Rekayasa Teknik Perlindungan dan Konservasi Pantai Jawa Tengah Utara Tahun 2003 oleh PSDA Provinsi Jawa Tengah.

## 2.3.3 Data Sumber Daya Air

### 2.3.3.1 Daerah Aliran Sungai

Terdapat sungai-sungai utama sebagai potensi air pokok di Wilayah Sungai Jratunseluna, diantaranya: Banjir Kanal Barat, Banjir Kanal Timur, Kali Tuntang, Kali Lusi dan Kali Juana. Sungai-sungai ini umumnya bermata air di rangkaian pegunungan

serta seluruhnya bermuara ke Laut Jawa. Wilayah administrasi yang termasuk dalam Wilayah Sungai Jratunseluna dapat dilihat pada **Tabel 2-11** berikut ini.

**Tabel 2-11. Wilayah Administrasi di Wilayah Sungai Jratunseluna**

No	Nama Daerah Aliran Sungai	CA (Km <sup>2</sup> )	Wilayah Administrasi
1	Mangkang Kulon	12.00	Satu Kota Smg
2	Mangkang	9.00	Satu Kota Smg
3	Mangkang Wetan	7.00	Satu Kota Smg
4	Beringin	32.00	Satu Kota Smg
5	Randu Garut	8.00	Satu Kota Smg
6	Boom Karang Anyar	9.00	Satu Kota Smg
7	Tapak	5.00	Satu Kota Smg
8	Tugurejo	9.00	Satu Kota Smg
9	Jumbleng	10.00	Satu Kota Smg
10	Silandak / Tambakharjo	8.67	Satu Kota Smg
11	Siangker	5.00	Satu Kota Smg
12	Tawang / Karangayu	12.00	Satu Kota Smg
13	Kali Garang / Banjir Kanal Barat	190.00	Lintas Kota Smg dan Kab Smg, Kendal
14	Semarang / Asin	69.90	Satu Kota Smg
15	Baru	185.00	Satu Kota Smg
16	Banjir Kanal Timur	90.00	Lintas Kota Smg dan Kab Smg
17	Tenggang	16.00	Satu Kota Smg
18	Sringin	9.50	Satu Kota Smg
19	Dolok	35.00	Lintas Kab Demak dan Kab Smg
20	Babon	77.00	Lintas Kota Smg dan Kab Smg, Kab Demak
21	Setu	66.00	Lintas Kab Demak dan Semarang
22	Jragung di Bd Borangan	101.00	Lintas Kab Demak, Grobogan dan Smg
23	Tuntang di Bd Glapan	776.00	Lintas Kab Dmk, Grobogan, Salatiga dan Smg
24	Jajar	64.00	Lintas Kab Demak dan Grobogan
25	Branjangan	35.00	Satu Kab Demak
26	Kumpulan	54.00	Satu Kab Demak
27	Serang	3,080.00	Lintas Kabupaten Blora Boyolali
28	Serang Welahan Drain (SWD) 1	256.00	Lintas Kab Kudus, Jepara, Demak
29	Serang Welahan Drain (SWD) 2	224.00	Lintas Kab Kudus, Jepara
30	S. Lusi	403.00	Lintas Kudus, Jepara dan Blora
31	S. Gelis	69.00	Satu Kab Jepara
32	Lenggi	42.50	Satu Kab Pati
33	Pengarep	44.50	Satu Kab Pati

No	Nama Daerah Aliran Sungai	CA (Km <sup>2</sup> )	Wilayah Administrasi
34	Putih	38.00	Satu Kab Pati
35	Tayu	91.63	Satu Kab Pati
36	Pakis	137.16	Satu Kab Pati
37	Pesagen / Satu	23.22	Satu Kab Pati
38	Suwatu	18.92	Satu Kab Pati
39	Pangkalan	11.12	Satu Kab Pati
40	Juwana (Bifurkasi Wilalung Ditutup)	1,367.42	Lintas Kab Kudus dan Pati
41	S. Logung	49.80	Satu Kab Kudus
42	Punggel	18.92	Satu Kab Pati
43	Widodaren	143.10	Satu Kab Rembang
45	Delok	23.22	Satu Kab Pati
46	Randugunting/Klampok	136.67	Lintas Kab. Pati & Rembang
47	Kalianyar	62.00	Satu Kab Rembang
48	Capluk / Karanggeneng / Karangasem	136.80	Satu Kab Rembang
49	S. Besek / Tlogo	12.70	Satu Kab Rembang
50	S. Sulang di Sulang	40.30	Satu Kab Rembang
51	Lasem / Panohan /Sambungdawung	230.41	Satu Kab Rembang
52	Nyamplung	11.10	Satu Kab Rembang

### 2.3.3.2 Hujan

Stasiun curah hujan yang ada di Wilayah Sungai Jratunseluna kurang lebih ada 208 stasiun yang letaknya tersebar tidak merata. Stasiun hujan ini mempunyai pencatatan yang kaitannya selama lebih dari 16 tahun digunakan sebagai bahan analisa. Stasiun curah hujan tersebut dikelola oleh berbagai instansi yang berlainan diantaranya adalah badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG), Dinas Pertanian/Perkebunan, serta Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air.

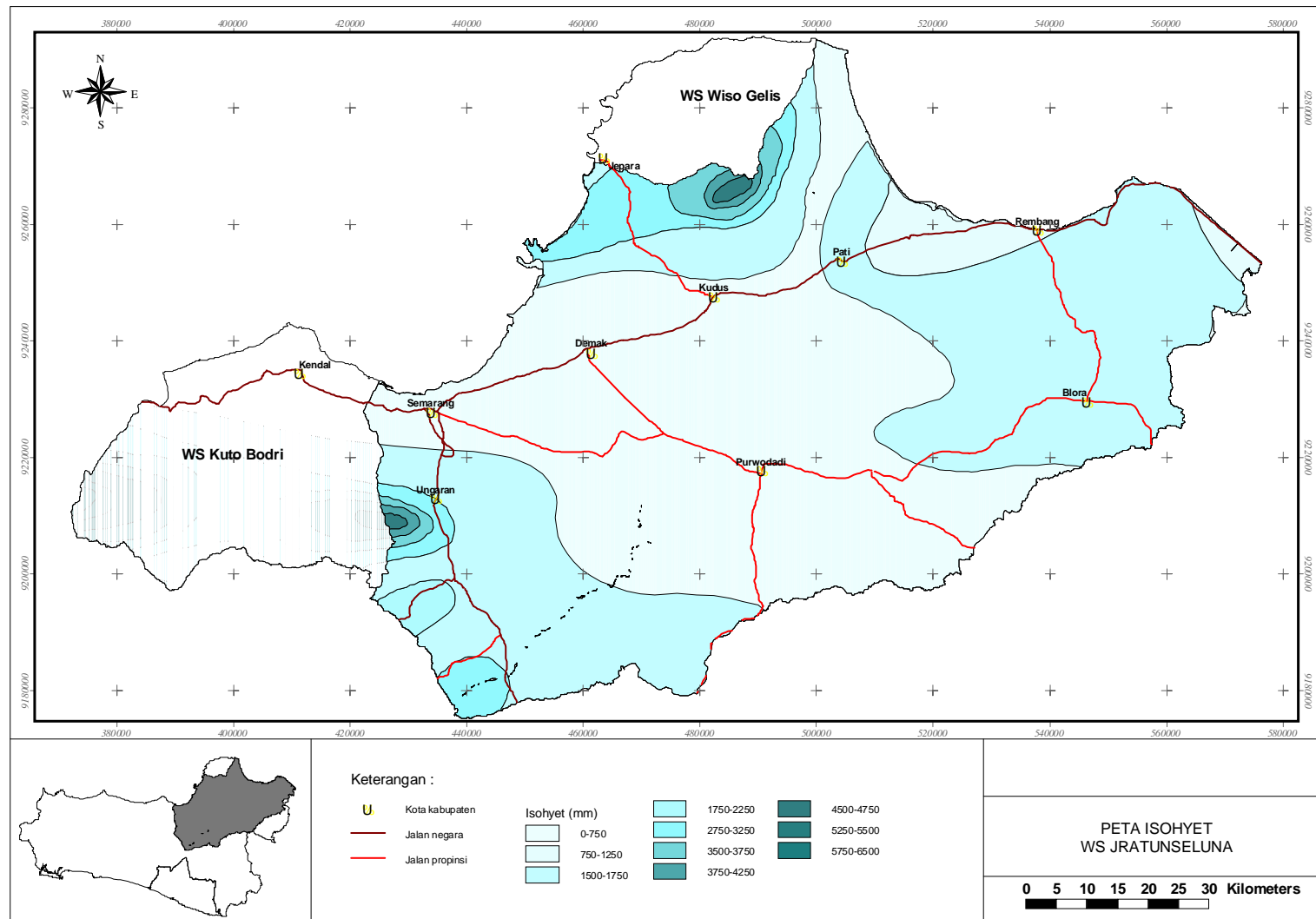
Stasiun curah hujan di wilayah studi terdiri dari dua jenis alat yaitu yang berbentuk biasa dan yang berbentuk otomatis. Dari kedua jenis alat tersebut data curah hujan yang dihasilkan juga berbeda. Alat yang jenis biasa datanya berupa data harian sedang jenis yang otomatis datanya berupa data jam-jaman. Untuk data yang jam-jaman periode catatan datanya relatif pendek dibanding periode catatan data hujan harian, hal ini disebabkan pemasangan penakar hujan otomatis relatif belum lama, sehingga periode catatan datanya juga lebih pendek. Curah hujan rerata tahunan di Wilayah Sungai Jratunseluna berkisar antara 2.000-2.800 mm/tahun.

Musim hujan berlangsung berkisar antara bulan Oktober sampai dengan bulan Maret, sedangkan musim kemarau berkisar antara bulan April sampai dengan bulan September. Distribusi tinggi curah hujan di Wilayah Sungai Jratunseluna dapat dilihat pada **Gambar 2-8**.

Dari peta isohyet tersebut dapat diketahui bahwa daerah-daerah dengan hujan yang besar ada terdapat di daerah pegunungan seperti di Kabupaten Semarang, Kota Salatiga dan Kabupaten Jepara (Pegunungan Muria).

### **2.3.3.3 Air Permukaan**

Wilayah Sungai Jratunseluna terdiri atas 52 Daerah Aliran Sungai. **Tabel 2-12** adalah gambaran umum tentang kondisi dari sungai utama yang ada di dalam DAS.



**Gambar 2-8. Peta Isohyet Curah Hujan Tahunan di Wilayah Sungai Jratunseluna**



**Tabel 2-12. Debit Bulanan, Maksimum dan Minimum Wilayah Sungai Jratunseluna**

No	Nama Sungai	Stasiun	Qmax		Qmin		Qmax/Qmin
			m <sup>3</sup> /dt	Kegiatan	m <sup>3</sup> /dt	Kegiatan	
1	Besek	Tlogo	4,45	13-3-2004	0,06	18-10-2004	74,17
2	Garang	Panjang	857,98	22-1-2002	0,73	19-6-2004	1175,32
3	Garang	Patemon	12,00	20-5-2001	0,12	26-6-2001	100,00
4	Kreo	Kalipancur	183,47	22-1-2002	1,46	18-10-2004	125,66
5	Babon	Pucanggading	110,10	1-1-2003	0,55	24-10-2004	200,18
6	Sulang	Sulang	64,99	10-4-2004	0,04	13-10-2004	1624,75
7	Blukar	Sojomerto	403,44	22-1-2002	0,19	20-10-2004	2123,37
8	Blorong	Kedungoucung	-	-	0,24	14-9-2004	-
9	Glagah	Kedungsari	14,71	4-2-2003	0,16	2-7-2004	91,94
10	Logung	Kedungmojo	31,60	21-2-2004	0,39	17-5-2004	81,03
11	Serang	Muncar	27,09	6-3-2004	1,23	31-7-2004	22,02

Sumber : PIPWS Jratunseluna

### 2.3.3.4 Waduk dan Embung

Waduk dan embung mempunyai fungsi utama sebagai pemasok air untuk keperluan irigasi, RKI (rumah tangga, perkotaan dan industri), penanggulangan banjir dan di beberapa tempat difungsikan sebagai PLTA (pembangkit listrik tenaga air). Beberapa lokasi waduk dan embung yang telah diidentifikasi di wilayah studi yang dimasukkan ke dalam skematisasi dapat dilihat pada **Tabel 2-13** berikut.

**Tabel 2-13. Inventarisasi Embung/Waduk Lapangan di Wilayah Sungai Jratunseluna Tahun 2000**

Nomor	Embung/Waduk	Lokasi	Volume (m3)	Fungsi
1	Balong	Semarang	1.323	Irigasi dan Air Baku
2	Bengkeh	Demak	150.000	-
3	Bumimulya	Pati	33.600	Air Baku
4	Karangrejo	Pati	3.200	Air Baku
5	Kebonturi	Pati	3.125	Air Baku
6	Ngening	Pati	2.000	Air Baku
7	Arumanis	Pati	2.000	Air Baku
8	Gajah Kumpul	Pati	2.000	Air Baku
9	Tlogomojo	Pati	2.000	Air Baku
10	Bungsrejo	Pati	2.000	Air Baku
11	Tondokerto	Pati	1.800	Air Baku
12	Ketitang Wetan	Pati	1.500	Air Baku
13	Raci	Pati	1.500	Air Baku
14	Karangrejo	Pati	1.500	Air Baku
15	Plosojenar	Pati	3.500	Air Baku
16	Sejomulyo	Pati	1.200	Air Baku
17	Trimulyo	Pati	1.080	Air Baku
18	Pecangaan	Pati	900	Air Baku
19	Bulumulyo	Pati	900	Air Baku
20	Majong	Pati	750	Air Baku
21	Grogolsari	Pati	750	Air Baku
22	Sukopuluhan	Pati	750	Air Baku
23	Glonggong	Pati	750	Air Baku
24	Mantingan	Pati	750	Air Baku
25	Dukuhmulyo	Pati	750	Air Baku
26	Bata	Pati	625	Air Baku
27	Mojoluhur	Pati	625	Air Baku
28	Klayusiwalan	Pati	625	Air Baku
29	Bringin	Pati	560	Air Baku
30	Karangrejo	Pati	560	Air Baku
31	Lengkung	Pati	525	Air Baku
32	Plosorejo	Pati	500	Air Baku
33	Kedalon	Pati	450	Air Baku
34	Kepoh Kencono	Pati	450	Air Baku
35	Tondomulyo	Pati	5.250	Air Baku
36	Mangunlegi	Pati	438	Air Baku
37	Bruk	Blora	45.000	Irigasi
38	Kulur	Blora	150.000	Irigasi

Nomor	Embung/Waduk	Lokasi	Volume (m3)	Fungsi
39	Krocok	Blora	90.000	Irigasi
40	Cungkup	Blora	37.500	-
41	Rondo Kuning	Blora	45.000	-
42	Kerep	Rembang	22.500	Irigasi
43	Rowo Bolodewo	Rembang	550.000	-
44	Tabun	Rembang	60.000	-
45	Karangrejo	Rembang	30.000	-
46	Rowo Setro	Rembang	120.000	Irigasi
47	Segoro	Rembang	30.000	Irigasi
48	Tanjung	Rembang	120.000	Irigasi
49	Triwul	Rembang	30.000	-
50	Sendang Mulyo	Rembang	15.000	-
51	Pragu	Rembang	15.000	-
52	Ketanggi	Rembang	7.500	-
53	Kemendung	Rembang	30.000	Irigasi
54	Precet	Rembang	75.000	Irigasi
55	Jatihadi	Rembang	15.000	-
56	Padaran	Rembang	15.000	Irigasi
57	Suruhan	Rembang	45.000	Irigasi
58	Pragen	Rembang	45.000	-
59	Jatimudo	Rembang	180.000	-
60	Kasur	Rembang	60.000	Irigasi
61	Kasreman	Rembang	15.000	Irigasi
62	Sumbreng	Rembang	30.000	-
63	Barogo	Rembang	30.000	-
64	Pranggong	Boyolali	40.000	Irigasi
65	Grogolan	Boyolali	30.000	Irigasi
66	Sumber Agung	Boyolali	60.000	Irigasi
67	Gunung	Boyolali	20.000	Irigasi+Air Baku
68	Wonosari	Boyolali	80.000	Irigasi
69	Munggur	Boyolali	15.000	Irigasi

### 2.3.3.5 Daya Air (PLTA)

Pemanfaatan daya air di Wilayah Sungai Jratunseluna masih sangat terbatas, hal ini dikarenakan perbedaan antara  $Q_{max}$  dan  $Q_{min}$  cukup besar. Oleh karena itu sebagian pemanfaatan daya air terletak di lokasi waduk, dimana potensinya juga digunakan untuk wisata air dan olahraga air. PLTA yang cukup besar terletak di Rawa Pening Kabupaten Semarang yakni PLTA Jelok yang listriknya dimanfaatkan oleh Kota Salatiga dan sebagian Kabupaten Semarang. Daya air yang berskala kecil dimanfaatkan atau dikembangkan untuk PLTA mikro hidro, yang lokasinya dapat dilihat pada **Tabel 2-14** berikut ini.

**Tabel 2-14. Tabel Pembangkit Listrik Tenaga Air Mikro Hidro di Wilayah Sungai Jratunseluna**

Nomor	Desa	Kecamatan	Kabupaten	Kapasitas (kW)
1	Semanding	Keling	Jepara	84
2	Megeri	Kradenan	Blora	11,25
3	Ngablak	Kradenan	Blora	200

Nomor	Desa	Kecamatan	Kabupaten	Kapasitas (kW)
4	Getas	Kradenan	Blora	17
5	Nginggil	Kradenan	Blora	11,25
6	Ngrawoh	Kradenan	Blora	11
7	Jatisari	Banjarejo	Blora	2,25
8	Jatiklampok	Banjarejo	Blora	6
9	Temon	Brati	Blora	11,25
10	Sulursari	Gabus	Grobogan	29
11	Getasrejo	Grobogan	Grobogan	7,5
12	Depok	Toroh	Grobogan	21

Sumber : Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Jawa Tengah , 2006

### 2.3.3.6 Bendung dan Bangunan Bagi Utama

Beberapa bendung yang terletak di daerah Wilayah Sungai Jratunseluna dapat dilihat pada **Tabel 2-15**. Sebagian dari bendung digunakan hanya untuk menangkap air irigasi untuk daerah irigasi lokal. Tetapi ada beberapa bendung yang mempunyai beberapa daerah layanan dan juga mensuplai kebutuhan air baku.

**Tabel 2-15. Inventarisasi Bendung di Wilayah Sungai Jratunseluna**

NO	NAMA BENDUNG	LOKASI	Q <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /dtk)	Q <sub>min</sub> (m <sup>3</sup> /dtk)	KRS (m <sup>3</sup> /dtk)
1	Bd. Glapan	S. Tuntang	298,21	1,26	546,39
2	Bd. Simongan	S. Garang	44,39	1,04	89,98
3	Bd. Barang	S. Dolok	16,29	0,11	904,79
4	Bd. Kedung Asem	S. Kuto	243,43	3,54	176,37
5	Bd. Guntur	S. Gemboyo	184,93	0,03	9919,01
6	Bd. Sojomerto	S. Blukar	130,40	0,11	1151,11
7	Bd. Jragung	S. Jragung	79,93	0,14	4764,03
8	Bd. Kr. Roto	S. Jragung	73,03	0,06	4273,52
9	Bd. Kd. Pengilon	S. Blorong	86,02	0,62	212,06
10	Bd. Timbang	S. Damar	38,37	0,17	242,85
11	Bd. Juwero	S. Bodri	70,44	1,55	99,50
12	Bd. Pucanggading	S. Penggaron	73,54	0,41	4673,44
13	Bd. Sedadi	S. Serang	8,69	1,50	5,79
14	Bd. Klambu Kanan	S. Serang	8,52	1,50	5,68
15	Bd. Klambu Kiri	S. Serang	8,69	1,50	5,79
16	Bd. Klambu Wilalung	S. Serang	8,69	1,50	5,79
17	Bd. Sidorejo	S. Serang	8,69	1,50	5,79

### 2.3.3.7 Air Tanah

Air tanah merupakan salah satu sumber air untuk memenuhi kebutuhan di daerah penelitian sedangkan untuk kebutuhan air irigasi, pemanfaatan air tanah baru sebagian kecil dari potensi air yang ada. Pemanfaatan air tanah sangat terkait dengan potensi air

permukaan (*base flow*), maka pemanfaatan air tanah yang terlalu besar akan menurunkan aliran dasar dari sungai yang ada.

Besarnya potensi air tanah di daerah penelitian diperoleh dari komposisi batuan penyusun dan kelulusan dan dikorelasikan dengan terdapatnya air tanah dan produktifitas akuifer.

**Tabel 2-16. Terdapatnya Air Tanah dan Produktifitas Akuifer**

TIPE AKUIFER	PRODUKTIFITAS	DISKRIPSI
I. Akuifer dengan produktifitas tinggi, penyebaran luas	<p>1. Akuifer dengan produktifitas tinggi, penyebaran luas</p> <p>2. Akuifer produktif dengan penyebaran luas</p> <p>3. Akuifer produktif sedang, dengan penyebaran luas luas</p> <p>4. Setempat, akuifer produksi sedang</p>	<p>Akuifer berlapis banyak dengan keterusan sedang sampai tinggi; muka air tanah beragam, umumnya dekat permukaan tanah, di beberapa daerah ada di atas permukaan tanah, debit sumur &gt; 10 l/det.</p> <p>Akuifer berlapis banyak dengan keterusan sedang; muka air tanah beragam, umumnya dekat permukaan tanah, debit sumur umumnya 5 – 10 l/det</p> <p>Akuifer berlapis banyak dengan keterusan sedang; muka air tanah beragam umumnya dekat permukaan tanah; debit sumur kurang dari 5 l/det.</p> <p>Akuifer dangkal, tidak menerus, tipis dengan keterusan rendah sampai sedang; debit sumur kurang dari 5 l/det</p>
II. Akuifer dengan aliran melalui celahan dan ruang antar butir	<p>1. Akuifer produktif tinggi dengan penyebaran luas</p> <p>2. Akuifer produktif sedang, dengan penyebaran luas</p> <p>3. Setempat akuifer produktif</p>	<p>Akuifer dengan keterusan dan kisaran kedalaman muka air tanah sangat beragam, debit sumur umumnya &gt;5 l/det; pemunculan mata air banyak dijumpai, beberapa debitnya mencapai &gt; 500 l/det, terutama yang muncul dari lava vesikuler.</p> <p>Akuifer dengan keterusan sangat beragam; kedalaman muka airtanah umumnya dalam, debit sumur &lt;5 l/det; mata air umumnya mempunyai debit sedang, muncul terutama pada daerah lekuk lereng.</p> <p>Akuifer dengan keterusan sangat beragam, umumnya air tanah tidak dimanfaatkan karena dalamnya permukaan air tanah; setempat mata air berdebit kecil dapat diturap.</p>
III. Akuifer dengan aliran melalui celahan, rekahan dan saluran	1. Akuifer berproduktif sedang	Aliran air tanah melalui zona celahan, rekahan dan saluran pelarutan, debit sumur beragam, pada tempat yang serasi mencapai lebih dari 10 l/det; mata air karst banyak

TIPE AKUIFER	PRODUKTIFITAS	DISKRIPSI
	2. Setempat akuifer produktif	dijumpai, beberapa diantaranya berdebit lebih dari 500 l/det.  Aliran air tanah melalui zona celahan dan rekahan, muka air tanah umumnya dalam dan serahan sumur dan mata air beragam dalam kisaran yang besar umumnya rendal.
IV. Akuifer (bercelah atau sarang) produktifitas kecil dan daerah air tanah langka	1. Akuifer produktif kecil setempat berarti  2. Daerah air tanah langka  3. Setempat, akuifer berproduksi kecil menutupi akuifer berproduksi tinggi	Keterusan umumnya rendah sampai sangat rendah; setempat air tanah dalam jumlah terbatas dapat diperoleh terutama pada daerah rendah atau zona pelapukan batuan padu.  -  Akuifer batugamping karst dengan keterusan sangat tinggi ditutupi oleh endapan lempung yang secara nisbi keterusannya rendah dan bertindak sebagai lapisan perlambat. Debit sumur yang menyadap akuifer tersebut dapat mencapai lebih dari 25 l/det

Pendekatan yang digunakan dalam penentuan besarnya potensi air tanah di Wilayah Sungai Jratunseluna diperoleh dari analisa peta hidrogeologi, dengan memperhitungkan luasan masing-masing jenis akuifer yang mempunyai harga produktifitas tertentu **Tabel 2-17** didalam satuan batas DAS.

Penentuan besarnya potensi air tanah dalam satuan batas DAS, dengan asumsi bahwa tampungan air tanah yang mengalir ke sungai berasal dari perkolasi hujan yang masuk ke dalam DAS tersebut.

Pemunculan air tanah secara alamiah dapat berupa mata air atau rembesan. Mata air ataupun rembesan kecuali berasal dari air hujan melalui peredarannya yang dikenal dengan siklus hidrologi, juga dapat berasal dari air magmatik ataupun air fosil.

Pemunculan mata air terdapat pada akuifer tipe II.1, II 2, II 3 dan pada akuifer tipe III.1 dan III.2.

**Tabel 2-17. Rekapitulasi Potensi Mata Air di Wilayah Sungai Jratunseluna**

No	Kabupaten	Kecamatan	Jumlah Mata Air	Kapasitas (m <sup>3</sup> /th)	Pemanfaatan
1	Semarang	9 Kecamatan	60	32.873.040,00	
		Banyubiru	5	3.674.160,00	Irigasi
		Bawen	4	1788480	Irigasi
		Bringin	11	5.890.320,00	Irigasi
		ambu	3	1.185.840,00	Irigasi
		Klepu	10	8.417.520,00	Irigasi
		Salatiga	3	874.800,00	Irigasi
		Susukan	4	3.479.760,00	Irigasi
		Tuntang	5	1.730.160,00	Irigasi

No	Kabupaten	Kecamatan	Jumlah Mata Air	Kapasitas (m <sup>3</sup> /th)	Pemanfaatan
		Ungaran	15	5.832.000,00	Irigasi
<b>2</b>	<b>Grobogan</b>	<b>7 Kecamatan</b>	<b>27</b>	<b>38.228.760,00</b>	
		Brati	4	8.573.040,00	Irigasi
		Gabus	3	2.138.400,00	Irigasi
		Grobogan	3	4.082.400,00	Irigasi
		Klambu	6	4.024.080,00	Irigasi
		Ngaringan	2	5.540.400,00	Irigasi
		Pulokulon	1	2.488.320,00	Irigasi
		Wirosari	8	11.382.120,00	Irigasi
<b>3</b>	<b>Kudus</b>	<b>3 Kecamatan</b>	<b>44</b>	<b>11.542.176,00</b>	
		Gebog	28	7.884.000,00	Irigasi+Domestik
		Dawe	15	3.500.496,00	Irigasi+Domestik
		Bae	1	157.680,00	Irigasi+Domestik
<b>4</b>	<b>Pati</b>	<b>3 Kecamatan</b>	<b>14</b>	<b>7.270.560,00</b>	
		Tlogowungu	1	194.400,00	
		Trangkil	8	4.490.640,00	
		Wedarijaksa	5	2.585.520,00	
<b>5</b>	<b>Jepara</b>	<b>3 Kecamatan</b>	<b>28</b>	<b>6.780.240,00</b>	
		Batealit	7	2.333.664,00	Irigasi+Domestik
		Mayong	18	3.279.744,00	Irigasi+Domestik
		Pecangaan	3	1.166.832,00	Irigasi+Domestik
<b>6</b>	<b>Blora</b>	<b>2 Kecamatan</b>	<b>2</b>	<b>12.150.000,00</b>	
		Bulu	1	1.185.840,00	Irigasi
		Sale	1	10.964.160,00	Irigasi+Domestik
<b>7</b>	<b>Boyolali</b>	<b>6 Kecamatan</b>	<b>16</b>	<b>15.104.880,00</b>	
		Mojosongo	2	563.760,00	Irigasi
		Nogosari	1	699.840,00	Irigasi
		Sambi	1	194.400,00	Irigasi
		Sawit	10	11.197.440,00	Irigasi
		Simo	1	194.400,00	Irigasi
		Teras	1	2.255.040,00	Irigasi
<b>8</b>	<b>Sragen</b>	<b>4 Kecamatan</b>	<b>6</b>	<b>4.723.920,00</b>	
		Gesi	2	972.000,00	Irigasi
		Jenar	2	1.730.160,00	Irigasi
		Mondokan	1	699.840,00	Irigasi
		Sukodono	1	1.321.920,00	Irigasi

## 2.3.4 Data Kebutuhan Air

### 2.3.4.1 Kebutuhan Air Irigasi

Irigasi pertanian sawah di Wilayah Sungai Jratunseluna dibagi dalam beberapa daerah irigasi yang tersebar di sebagian besar pemanfaatan lahan wilayah sungai tersebut. Daerah irigasi yang ada mengambil air dari sumber air (sungai) dengan menggunakan suatu bangunan air utama (bendung/bangunan pengambilan baik bangunan permanen maupun semi permanen), bangunan pelengkap (bangunan bagi/sadap), serta dilengkapi dengan jaringan pembawa air berupa saluran induk, saluran sekunder dan saluran tersier. Luas daerah irigasi yang terdapat di Wilayah Sungai Jratunseluna dilihat pada **Tabel 2-18**.

**Tabel 2-18. Daerah Irigasi di Wilayah Sungai Jratunseluna**

No	Advance Irrigation	Luas Areal Irigasi (Ha)
1	IRR_LANDOH	1602
2	IRR_JATIHADI	750
3	IRR_SIMOTURUN	1740
4	IRR_WATULUMBUNG	240
5	IRR_SEDADI	16055
6	IRR_JRAGUNG-TUNTANG	22793
7	IRR_SIDOREJO	6038
8	IRR_DUMPILKANAN	6700
9	IRR_TAMBAKROMO	9348
10	IRR_KLAMBU KI	21588
11	IRR_KLAMBU KANAN	6515
12	IRR_DOLOK-PENGGARON	5688
13	IRR_DUMPIL KI	4600
14	IRR_TEMPURAN	1090
15	IRR_GEMBONG	4530
16	IRR_GUNUNG ROWO	3936
17	IRR_BANYUKUWUNG	775
18	IRR_PANOHAN	329
19	IRR_GRENENG	750
20	IRR_LOGUNG	5000
21	IRR_LODAN	400

Sumber : PSDA Jateng

**Tabel 2-19. Proyeksi Luas Daerah Irigasi di Wilayah Sungai Jratunseluna**

No	Node	Advance Irrigation	Luas Areal Irigasi (Ha)			
			Existing	Jangka Pendek	Jangka Menengah	Jangka Panjang
1	485	IRR_LANDOH	1602	1589.66	1589.66	1589.66
2	530	IRR_JATIHADI	750	744.23	744.23	744.23
3	555	IRR_SIMOTURUN	1740	1726.60	1726.60	1726.60
4	580	IRR_WATULUMBUNG	240	238.15	238.15	238.15
5	905	IRR_SEDADI	16055	15931.38	15931.38	15931.38
6	920	IRR_JRAGUNG-TUNTANG	22793	22617.49	22617.49	22617.49
7	1170	IRR_SIDOREJO	6038	5991.51	5991.51	5991.51
8	1190	IRR_DUMPILKANAN	6700	6648.41	6648.41	6648.41
9	1310	IRR_TAMBAKROMO	9348	9276.02	9276.02	9276.02
10	1320	IRR_KLAMBU KI	21588	21421.77	21421.77	21421.77



No	Node	Advance Irrigation	Luas Areal Irigasi (Ha)			
			Existing	Jangka Pendek	Jangka Menengah	Jangka Panjang
11	1370	IRR_KLAMBU KANAN	6515	6464.83	6464.83	6464.83
12	1435	IRR_DOLOK- PENGGARON	5688	5644.20	5644.20	5644.20
13	1970	IRR_DUMPIL KI	4600	4564.58	4564.58	4564.58
14	2050	IRR_TEMPURAN	1090	1081.61	1081.61	1081.61
15	2060	IRR_GEMBONG	4530	4495.12	4495.12	4495.12
16	2070	IRR_GUNUNG ROWO	3936	3905.69	3905.69	3905.69
17	2230	IRR_BANYUKUWUNG	775	769.03	769.03	769.03
18	2235	IRR_PANOHAN	329	326.47	326.47	326.47
19	2635	IRR_GRENENG	750	744.23	744.23	744.23
20	2875	IRR_LOGUNG	5000	4961.5	4961.5	4961.5
21	2625	IRR_LODAN	400	396.92	396.92	396.92

Sumber : Hasil Analisis

Selain irigasi, air juga digunakan untuk budidaya tambak. Luas tambak per-kecamatan di Wilayah Sungai Jratunseluna ditampilkan pada **Tabel 2-20** berikut ini.

**Tabel 2-20. Luas Tambak di Masing-masing Kecamatan di Wilayah Sungai Jratunseluna**

NO	KABUPATEN	NAMA SALURAN	LUAS TAMBAK (Ha)	TEKNOLOGI / PEMANFAATANNYA		PENGELOLAAN	KEPEMILIKAN	PERMASALAHAN
				TRADISIONAL	SEMI INTENSIF			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Rembang					- Budidaya semi intensif kebutuhan air untuk pemeliharaan, penggantian air 20%-30% perhari dari volume awal (kebutuhan/ha sekitar 10.000 m <sup>3</sup>	- 80 % hak milik - 20% sewa / bagi hasil / kontrak tahunan	- Laju sedimentasi yang cukup tinggi sehingga mempercepat proses pendangkalan
	Kec. Kaliori		844,6	760,14	84,46			
	Kec. Rembang		212,75	191,475	21,275	- Budidaya tradisional plus kebutuhan air/ha 7.000-8.000 m <sup>3</sup> dengan tambahan pasok perhari sekitar 700-800 m <sup>3</sup> /ha		- Pada saluran utama (primer) banyak digunakan masyarakat untuk kegiatan lain
2	Demak							
	Kec. Karangtengah		611,85	428,295	183,555			
	Kec. Sayung		1951,6	1366,12	585,48			
	Kec. Bonang		2073,18	1451,226	621,954			
	Kec. Wedung		2601,2	1820,84	780,36	- Budidaya tradisional kebutuhan air sebesar 5.000-6.000 m <sup>3</sup> /ha dengan penggantian air 500-600 m <sup>3</sup> /ha		- Hampir seluruh saluran yang ada tanpa talud permanen
3	Pati							
	Kec. Batangan		1610	1449	161,016			
	Kec. Juana		3186,86	2868	318,686			
	Kec. Wedarijaksa		767,63	691	76,763			
	Kec. Trangkil		1199,08	1076	119,908			
	Kec. Margoyoso		1430,16	1287	143,016	- Pemasukan air dilakukan dengan		- Muara sungai yang kerap kali

NO	KABUPATEN	NAMA SALURAN	LUAS TAMBAK (Ha)	TEKNOLOGI / PEMANFAATANNYA		PENGELOLAAN	KEPEMILIKAN	PERMASALAHAN
				TRADISIONAL	SEMI INTENSIF			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Kec. Tayu		818,5	737	80,85	menggunakan pompa		tertutup terutama pada musim baratan sehingga pembudidaya kesulitan mengganti/ mendapatkan air
	Kec. Dukuhsekti		1316,6	1185	131,66			
4	Jepara							
	Kec. Mlonggo		50	35	15			
	Kec. Jepara	Tambakrejo	34,05	23,835	10,215			
	Kec. Keling	Towo	208,9	146,23	62,67			
		Cumpleng						
		Palohjati						
	Kec. Kedung	Rodo	867,36	607,152	260,208			
		Kenceng						
		Eco Olo						
	Kec. Tahunan	Sapu	14	9,8	4,2			
		Bunder						

Sumber : Dinas Perikanan dan Kelautan

### 2.3.4.2 Kebutuhan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri)

Masalah yang sering terjadi pada sebagian kota dan kabupaten di wilayah studi saat ini adalah sering terjadi kekurangan air bersih untuk keperluan air minum. Di daerah perkotaan, ketersediaan air bersih kurang apabila dibandingkan dengan kebutuhan. Pada saat ini sumber air bersih penduduk utama adalah air tanah, terutama di daerah pedesaan dan kota kecil, dimana penduduk memanfaatkan sumur-sumur dangkal sebagai sumber air bersih. PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) di sebagian wilayah studi juga memanfaatkan mata air untuk suplai air bersih pemukiman.

Pemanfaatan air bagi kebutuhan industri juga meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan industri pada daerah-daerah berkembang. Untuk itu pemanfaatan air yang berkualitas menjadi meningkat.

Berikut ini disajikan data jumlah penduduk yang terlayani oleh PDAM masing-masing Kabupaten / Kota di Wilayah Sungai Jratunseluna saat ini.

**Tabel 2-21. Jumlah Penduduk yang Terlayani dan Tingkat Layanan PDAM masing-masing Kabupaten / Kota di Wilayah Sungai Jratunseluna**

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)		
		Total	Terlayani	%
1	Kota Semarang	1,458,504	621,229	42.59
2	Kota Salatiga	180,017	115,902	64.38
3	Kab. Semarang	915,686	71,986	7.86
4	Kab. Boyolali	959,421	235,912	24.59
5	Kab. Demak	1,059,640	114,864	10.84
6	Kab. Jepara	1,075,832	101,930	9.47
7	Kab. Kudus	755,367	132,515	17.54
8	Kab. Blora	858,108	50,012	5.83
9	Kab. Pati	1,262,865	158,431	12.55
10	Kab. Rembang	607,421	92,948	15.30
11	Kab. Grobogan	1,401,520	81,241	5.80

Sumber : PDAM masing-masing kabupaten

Sedangkan proyeksi jumlah pelanggan PDAM dapat dilihat pada Tabel 2-22 di bawah ini.

**Tabel 2-22. Banyaknya Pelanggan PDAM di Wilayah Sungai Jratunseluna**

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)					
		Jangka Pendek		Jangka Menengah		Jangka Panjang	
		Total	Terlayani	Total	Terlayani	Total	Terlayani
1	Kota Semarang	1,565,343	939,206	1,684,930	1,347,944	1,942,590	1,554,072
2	Kota Salatiga	193,501	124,584	208,686	166,949	241,530	193,224
3	Kab. Semarang	982,762	590,120	1,057,955	846,364	1,220,001	976,001
4	Kab. Boyolali	959,421	652,233	959,421	883,060	959,421	1,001,640
5	Kab. Demak	1,128,415	702,223	1,202,791	973,713	1,359,824	1,100,851
6	Kab. Jepara	1,149,944	693,724	1,231,497	985,198	1,405,434	1,124,347
7	Kab. Kudus	811,110	506,683	873,631	698,878	1,008,510	806,777

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)					
		Jangka Pendek		Jangka Menengah		Jangka Panjang	
		Total	Terlayani	Total	Terlayani	Total	Terlayani
8	Kab. Blora	914,812	559,376	976,462	785,985	1,107,032	891,080
9	Kab. Pati	1,344,654	817,410	1,433,046	1,146,437	1,619,611	1,295,689
10	Kab. Rembang	651,929	395,905	701,753	561,402	809,107	647,285
11	Kab. Grobogan	1,497,689	898,614	1,603,405	1,282,724	1,828,764	1,333,733

Sumber : Hasil Analisis

**Tabel 2-23. Total Kebutuhan Air RKI (MDG's) di Wilayah Sungai Jratunseluna**

No	Kabupaten/Kota	Total Kebutuhan (m3/dt)		
		Jangka Pendek	Jangka Menengah	Jangka Panjang
1	Kota Semarang	1.90	2.73	3.15
2	Kota Salatiga	0.25	0.34	0.39
3	Kab. Semarang	0.63	0.96	1.11
4	Kab. Boyolali	0.65	0.88	1.00
5	Kab. Demak	0.78	1.06	1.20
6	Kab. Jepara	0.84	1.20	0.87
7	Kab. Kudus	0.76	1.03	1.19
8	Kab. Blora	0.57	0.79	0.89
9	Kab. Pati	0.92	1.29	1.46
10	Kab. Rembang	0.42	0.59	0.68
11	Kab. Grobogan	0.92	1.31	1.49

Sumber : Hasil Analisis

### 2.3.5 Lain-lain (dinamika kondisi lingkungan, sosial budaya dan ekonomi)

#### 2.3.5.1 Kondisi Ekonomi

Secara umum perekonomian di Wilayah Sungai Jratunseluna memiliki tiga sektor utama yang seimbang dominasinya terhadap nilai total PDRB, yaitu sektor pertanian, sektor industri pengolahan, serta sektor perdagangan, hotel dan restoran. Dengan adanya dominasi tersebut apabila terjadi perubahan pada ketiga sektor utama ini, maka total PDRB akan terjadi perubahan pula. Sektor perdagangan, hotel, restoran dan sektor industri pengolahan mulai menggeser dominasi sektor pertanian. Hal tersebut terjadi karena perkembangan sektor perdagangan dan industri lebih cepat, sedangkan sektor pertanian pertumbuhannya lebih lambat karena ketergantungan dari kondisi alam dan keterbatasan lahan. Adapun perkembangan nilai PDRB masing-masing kabupaten/kota dapat dilihat secara lebih lengkap pada **Tabel 2-24** berikut ini:

**Tabel 2-24. Perkembangan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Berdasarkan Harga Konstan di Wilayah Sungai Jratunseluna Tahun 2000-2004**

No.	KABUPATEN /KOTA	TAHUN					RATA-RATA PERTUMBUHAN
		2000	2001	2002	2003	2004	
1	Kabupaten Boyolali	1.069.264.504	1.142.782.914	1.215.385.605	1.261.334.885	1.301.726.365	5,05%
2	Kabupaten Demak	Na	na	790.203	812.417	840.075	3,11%
3	Kabupaten Grobogan	711,752	741.821	665.475	798.160	832.200	4,53%
4	Kabupaten Jepara	989.280	1.026.736	1.064.588	1.103.112	1.147.647	3,78%
5	Kabupaten Kudus	3.087.618	3.185.798	3.304.036	3.438.849	Na	3,66%
6	Kabupaten Rembang	Na	524.181.350	543.918.035	560.444.738	Na	3,40%
7	Kabupaten Semarang	1.047.365.800	1.082.378.769	1.124.598.852	1.167.267.046	1.180.356.963	3,04%
8	Kabupaten Sragen	Na	712.656	733.505	757.392	794.012	3,67%
9	Kabupaten Blora	688.623	702.214	723.135	744.675	775.553	4,03%
10	Kabupaten Pati	940.875	969.013	995.261	1.025.903	Na	2,93%
11	Kota Semarang	5.142.532.904	5.405.239.395	5.626.854.728	na	Na	4,60%
12	Kota Salatiga	254.362	263.645	273.700	284.493	Na	3,80%

Sumber : PDRB Kabupaten/Kota, Biro Pusat Statistik, 2000-2004

Pertumbuhan ekonomi di Wilayah Sungai Jratunseluna ditunjukkan oleh laju pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan 1993, dimana selama kurun waktu 2000-2004 di semua kabupaten/kota memiliki pertumbuhan yang positif. Hal yang menumbuhkan optimisme kegiatan perekonomian di semua kabupaten/kota mengalami perbaikan sesudah terjadi krisis ekonomi pada tahun 1997. Rata-rata pertumbuhan ekonomi tertinggi di wilayah sungai Jratunseluna misalnya Kabupaten Boyolali (5,05%) Kota Semarang (4,60%) dan Kabupaten Grobogan (4,53%).

Pertumbuhan wilayah mendorong tumbuhnya kegiatan-kegiatan yang menjadi sektor prioritas pengembangan wilayah. Dalam perkembangan selanjutnya sektor-sektor tersebut akan menjadi basis bagi kegiatan perekonomian di daerah., sementara sektor lain menjadi sektor pendukung pengembangan sektor basis tersebut.

Perubahan struktur ekonomi merupakan konsekuensi logis dari perbedaan elastisitas permintaan komoditas sektoral. Struktur ekonomi wilayah dapat diketahui dari kontribusi masing-masing sektor kegiatan ekonomi terhadap Produk Domestik Regional Bruto baik berdasarkan harga konstan maupun harga berlaku. Secara umum struktur ekonomi Wilayah Sungai Jratunseluna secara umum didominasi oleh sektor pertanian, sektor industri pengolahan, serta sektor perdagangan, hotel dan restoran. Kabupten/Kota yang struktur ekonominya didominasi 3 sektor tersebut adalah Boyolali, Demak, Grobogan, Jepara, Semarang, Sragen, Pati, dan Kota Semarang.

Kontribusi sektor pertanian yang tinggi terhadap pembentukan PDRB ternyata tidak diikuti oleh laju pertumbuhan sektor tersebut sehingga kemungkinan akan terjadi perubahan struktur ekonomi karena sektor-sektor lain pertumbuhannya lebih tinggi dari

sektor pertanian. Di sisi yang lain kontribusi sektor pertanian juga menunjukkan kecenderungan terus menurun dalam beberapa tahun terakhir, pergeseran itu dipengaruhi oleh pertumbuhan sektor industri pengolahan yang berkembang cukup pesat di beberapa Kabupaten/Kota. Sehingga akan terjadi transformasi dari struktur ekonomi primer ke sekunder, bahkan ada beberapa daerah yang didominasi sektor tersier. Secara rinci kontribusi masing-masing sektor terhadap PDRB akan disajikan dalam **Tabel 2-25**.

**Tabel 2-25. Distribusi PDRB atas Dasar Harga Konstan Berdasarkan Lapangan Usaha di Wilayah Sungai Jratunseluna**

Nomor	KABUPATEN/KOTA	SEKTOR	SEKTOR	SEKTOR	SEKTOR	SEKTOR	SEKTOR	SEKTOR	SEKTOR	SEKTOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Kabupaten Boyolali	25,43	0,42	23,72	1,37	3,57	27,09	3,85	5,36	9,19
2	Kabupaten Demak	44,4	0,25	11,24	0,75	2,87	19,47	4,22	3,35	13,45
3	Kabupaten Grobogan	52,28	1,46	10,19	1,22	2,07	22,24	1,5	3,56	5,48
4	Kabupaten Jepara	23,83	0,72	26,12	1,17	4,49	22,69	5,84	5,83	9,31
5	Kabupaten Kudus	3,34	0,05	59,23	0,75	0,98	27,72	1,85	3,52	2,56
6	Kabupaten Rembang (2003)	45,61	1,86	5,34	0,68	3,19	18,27	7,26	5,03	12,76
7	Kabupaten Semarang	15,34	0,18	42,27	1,73	1,54	17,54	3,33	4,26	13,82
8	Kabupaten Sragen	32,59	2,11	20,19	1,64	4,48	15,26	5,5	5,02	13,8
9	Kabupaten Blora	46,13	4,06	6,21	0,72	3,13	17,14	3,48	7,38	11,75
10	Kabupaten Pati	43,13	0,85	14,04	2,01	2,85	15,74	3,92	8,44	9,02
11	Kota Semarang	10,07	0	20,06	2,99	7,48	24,61	12,9	9,36	9,87
12	Kota Salatiga	5,38	0,65	19,81	3,49	5,47	18,04	11,04	8,07	28,05

Sumber : Biro Pusat Statistik

**Keterangan :**

1. Pertanian
2. Pertambangan dan Penggalian
3. Industri
4. Listrik, Gas dan Air Bersih
5. Bangunan
6. Perdagangan, Hotel dan Restoran
7. Angkutan dan Komunikasi
8. Keuangan, Persewaan dan Penunjang Keuangan
9. Jasa-Jasa



### 2.3.5.2 Kondisi Sosial Budaya

Kondisi sosial budaya suatu daerah dapat dilihat dari tingkat pendidikan penduduknya, jenis mata pencaharian dan tingkat pendapatan yang merupakan indikator kesejahteraan penduduknya.

#### A. Tingkat Pendidikan

Perbaikan pendidikan angkatan kerja sangat penting meningkatkan pembangunan ekonomi yang produktif dan bagi pekerja sendiri akan memungkinkan memperoleh tingkat produktivitas, pendapatan dan pekerjaan yang lebih tinggi. Perkembangan teknologi di pasar global yang kompetitif, akan lebih baik bila membangun sumber daya manusia yang mampu mendukung pembangunan negaranya.

Menurut tingkat pendidikan yang ditamatkan di Wilayah Sungai Jratunseluna, pada tahun 2004 penduduk yang bekerja sebagian besar berpendidikan rendah (<SLTA) atau lebih dari 80% dan berpendidikan tinggi (>SLTA) hanya 18,36%. Penduduk yang berpendidikan SD kebawah mencapai 61,66%. Rendahnya tingkat pendidikan pekerja membawa implikasi rendahnya tingkat upah maupun produktivitas mereka, disamping berpengaruh pada kemampuan mereka untuk mengakses pekerjaan yang membutuhkan tingkat ketrampilan yang tinggi.

**Tabel 2-26. Penduduk Berumur 5 Tahun ke atas Menurut Tingkat Pendidikan Tahun 2004 di Wilayah Sungai Jratunseluna**

KABUPATEN/ KOTA	Perguruan Tinggi	SLTA	SLTP	SD	Tidak/Belum Tamat SD	Jumlah
Kabupaten Boyolali	21,521.00	110,844.00	152,135.00	302,119.00	273,905.00	860,524.00
Kabupaten Demak	Na	Na	Na	Na	Na	0.00
Kabupaten Grobogan	17,960.00	88,820.00	166,510.00	Na	Na	273,290.00
Kabupaten Jepara	20,936.00	110,056.00	181,568.00	278,376.00	264,612.00	855,548.00
Kabupaten Kudus	15,043.00	88,299.00	116,962.00	228,565.00	146,671.00	595,540.00
Kabupaten Rembang	Na	Na	Na	Na	Na	0.00
Kabupaten Semarang	Na	Na	Na	Na	Na	0.00
Kabupaten Sragen	Na	Na	Na	Na	Na	0.00
Kabupaten Blora	Na	Na	Na	Na	Na	0.00
Kabupaten Pati	Na	Na	Na	Na	Na	0.00
Kota Semarang	94,735.00	265,570.00	252,565.00	291,780.00	336,966.00	1,241,616.00
Kota Salatiga	na	Na	Na	Na	Na	
<b>TOTAL</b>	<b>170,195.00</b>	<b>663,589.00</b>	<b>869,740.00</b>	<b>1,100,840.00</b>	<b>1,022,154.00</b>	<b>3,826,518.00</b>
<b>PROSENTASE</b>	<b>4.45%</b>	<b>17.34%</b>	<b>22.73%</b>	<b>28.77%</b>	<b>26.71%</b>	<b>100.00%</b>

Sumber: Biro Pusat Statistik, 2004

#### B. Mata Pencaharian

Indikator pekerja menurut lapangan usaha atau sektor berkaitan erat dengan indikator status pekerja, dimana kedua indikator ini sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi. Dalam proses pembangunan, terjadi pergeseran dari pekerja sektor pertanian ke sektor industri dan jasa, yang berakibat berkurangnya pekerja sendiri dan pekerja tidak dibayar dan meningkatnya jumlah buruh/karyawan. Mata pencaharian dibedakan menurut lapangan usaha dan mata pencaharian.

Di Indonesia sektor pertanian masih merupakan sektor yang mampu menyerap tenaga kerja terbesar dan masih menjadi tumpuan sebagian besar masyarakat. Hal ini

menunjukkan bahwa sektor pertanian masih mendominasi, sehingga kebutuhan lahan dan air di sektor pertanian cukup besar. Sektor-sektor lain yang cukup besar peranannya dalam ketenagakerjaan diantaranya adalah sektor perdagangan industri jasa. Di Kabupaten Jepara, Kudus dan Kota Semarang peranan sektor pertanian dalam ketenagakerjaan jauh lebih rendah dari kabupaten-kabupaten lainnya namun sebaliknya sektor industri maupun perdagangan dalam ketenagakerjaan di kabupaten tersebut memegang peranan sangat penting.

Menurut mata pencaharian yang ditekuni penduduk yang bekerja di sektor pertanian sebagai petani sendiri (32%) dan buruh tani (30%), sedangkan sebagai nelayan relatif kecil hanya 2,75% saja. Di daerah perkotaan seperti Kota Semarang, dan perdagangan relatif besar, sebagian besar mereka menjadi buruh industri, buruh bangunan dan pedagang.

### C. Pendapatan

Tingkat pendapatan merupakan cermin kesejahteraan masyarakat. Besarnya pendapatan yang diterima masyarakat menunjukkan *affordability to pay* terhadap sarana dan prasarana publik yang disediakan pemerintah. PDRB per-kapita merupakan *proxy* terhadap pendapatan masyarakat. Berdasarkan tabel di bawah ini rata-rata pendapatan masyarakat menurut PDRB per kapita harga berlaku menunjukkan pertumbuhan berkisar 6-15% per tahun.

Pada kabupaten/kota di Wilayah Sungai Jratunseluna rata-rata pertumbuhan PDRB per kapita menurut harga berlaku relatif lebih tinggi yaitu berkisar 9-13% per tahun. Kabupaten Kudus mampu mencapai pertumbuhan tertinggi yaitu 13,35 % per tahun, diikuti Kota Semarang, Kabupaten Rembang dan Kabupaten Grobogan dengan rata-rata pertumbuhan sekitar 11%. Kabupaten Kudus memiliki tingkat kesejahteraan relatif paling baik ditunjukkan oleh tingkat pendapatan per kapita tertinggi jauh dari Kabupaten/Kota lainnya sebesar Rp. 16.510.932/kapita/tahun, diikuti oleh Kota Semarang sebesar Rp. 13.777.119/kapita/tahun. Kabupaten Grobogan meskipun laju pertumbuhannya tinggi namun pendapatan terendah hanya Rp. 1.791.502/kapita/tahun.

**Tabel 2-27. Perkembangan PDRB Per Kapita Menurut Harga Berlaku di Wilayah Sungai Jratunseluna Tahun 2000 - 2004**

Nomor	KABUPATEN/KOTA	2000	2001	2002	2003	2004	RATA-RATA PERTUMBUHAN (i%)
1	Kabupaten Boyolali	3.050.224	3.667.413	3.615.241	4.328.536	4.531.293	10,8065
2	Kabupaten Demak			2.416.064	2.703.274	2.915.410	9,8674
3	Kabupaten Grobogan	1.292.779	1.456.641	1.612.141	1.791.502	1.980.916	11,2622
4	Kabupaten Jepara	2.831.652	3.218.288	3.587.333	3.832.112	4.122.322	9,8794
5	Kabupaten Kudus	11.342.853	13.181.518	14.644.959	16.510.932		13,3512
6	Kabupaten Rembang		2.819.867	3.206.225	3.527.410		11,8594
7	Kabupaten Semarang	3.324.913	3.762.678	4.235.630	4.648.249	4.704.444	9,1716
8	Kabupaten Sragen		2.258.648	2.475.475	2.718.978	3.005.241	9,9883
9	Kabupaten Kendal		4.873.682	5.540.613	6.212.206	6.921.825	9,3071
10	Kabupaten Blora	1.556.965	1.757.121	1.961.129	2.127.823		10,9886
11	Kabupaten Pati	2.135.489	2.414.991	2.653.652	2.853.293		10,1647
12	Kabupaten Temanggung	2.499.424	2.801.985	3.120.898	3.413.764	3.745.178	10,6448
13	Kota Semarang	9.849.777	11.194.784	12.491.425	13.777.119		11,8435
14	Kota Salatiga		4.615.399	5.056.591	5.503.356		9,1972

Sumber : Biro Pusat Statistik 2000-2004

## 2.4 Identifikasi Kondisi Lingkungan dan Permasalahan

### 2.4.1 Banjir

Provinsi Jawa Tengah Bagian Utara/pantai utara adalah merupakan daerah rawan banjir terutama pada musim hujan yaitu antara bulan November–Maret, dan Wilayah Sungai Jratunseluna adalah salah satu wilayah sungai yang berada di pantai utara Jawa Tengah.

Pada musim penghujan, banjir yang terjadi di Wilayah Sungai Jratunseluna disebabkan antara lain :

- Profil sungai tidak dapat menampung debit yang mengalir (meluap), disebabkan adanya endapan sedimen yang cukup besar.
- Tanggul banjir, pada sebagian besar sungai utama dalam kondisi kritis antara lain Sungai Kuto, Bodri, Tuntang, Serang, Lusi dan Juana.

Dampak/akibat banjir yang terjadi di Wilayah Sungai Jratunseluna, selain menghambat hubungan darat (lalu lintas dan perekonomian) disamping itu juga menggenangi daerah pemukiman di desa/kota dan area pertanian (sawah). Pada sebagian kasus banjir, permasalahannya terdiri dari gabungan masalah drainase internal/eksternal akibat debit maksimum di sungai berasal dari hujan yang terjadi di Daerah Aliran Sungai (DAS) bagian hulu maupun dari hujan deras yang terjadi di bagian hilir, serta kurangnya drainase internal akibat gradien kemiringan yang rendah akibat lahan yang berlereng rendah, sementara ketinggian sungai dan saluran drainase yang ada relatif lebih tinggi dari lahan. Pada tahun-tahun terakhir ini, beberapa kali kejadian banjir sering terjadi di Wilayah Sungai Jratunseluna. Hal ini terutama diakibatkan adanya pengrusakan/penebangan hutan di bagian hulu DAS sehingga menimbulkan peningkatan dan percepatan aliran permukaan (*run off*). Hal ini mengakibatkan beban sedimen yang tinggi akan mengakibatkan pelumpuran yang lebih cepat, kemudian terjadilah penurunan fungsi sungai dan sistem pengendalian banjir. Kurangnya pemeliharaan sungai dan sistem pengendalian banjir yang ada juga merupakan salah satu penyebab utama terjadinya banjir.

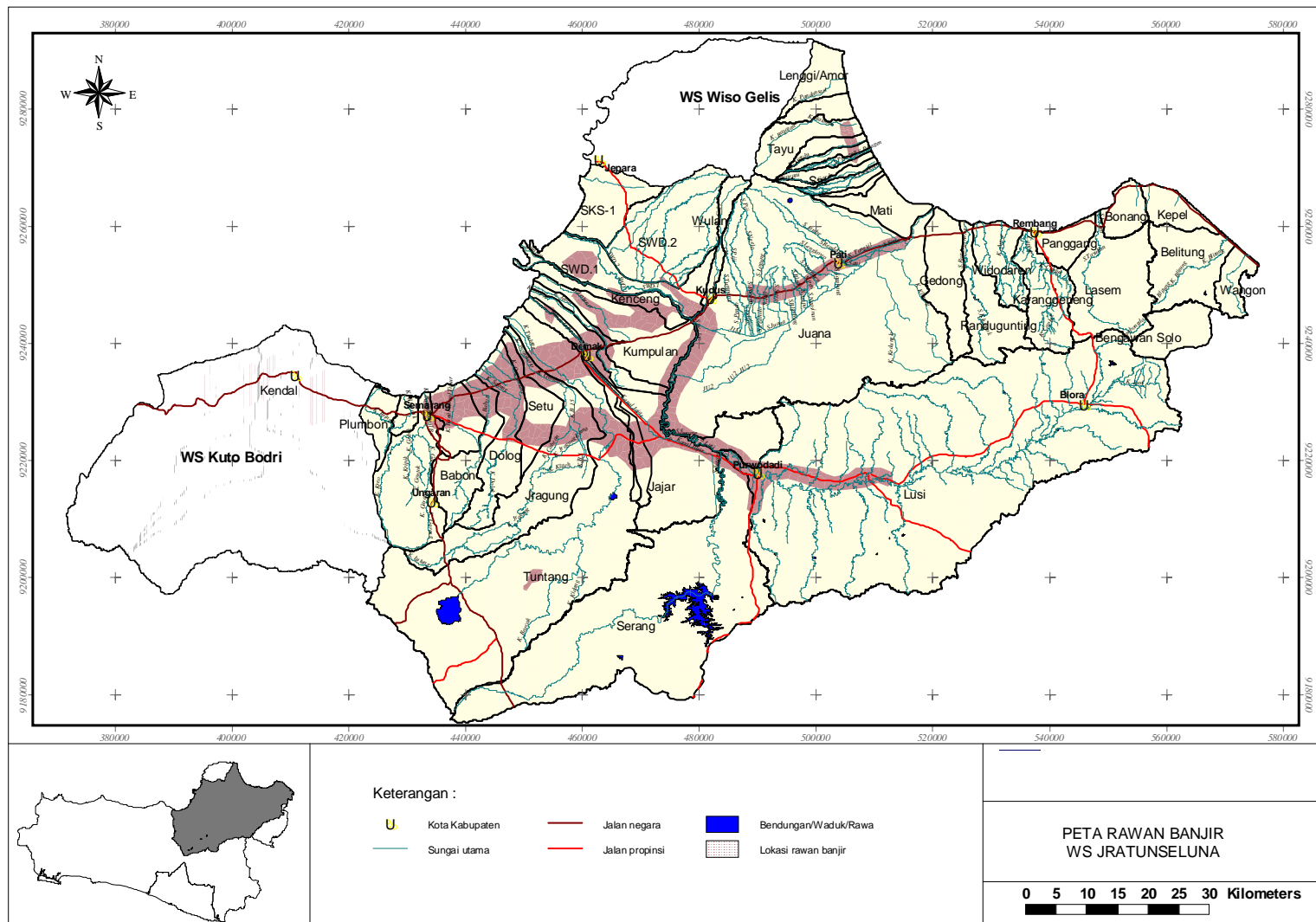
Dari hasil studi yang ada, muncul beberapa pendapat tentang berbagai upaya untuk pengendalian banjir konsekuensinya terhadap kelangsungan perekonomian. Seperti studi *Flood Damage* tahun 1999 yang dilaksanakan oleh Fakultas Teknik UNDIP bekerja sama dengan SMEC. Studi ini menghasilkan gambaran kerugian langsung (seperti sawah rusak dan tergenang) dan kerugian tidak langsung (seperti terhambatnya lalu-lintas akibat jalan terendam/terputus karena banjir). Masalah banjir mempunyai pengaruh besar terhadap keselamatan/kesejahteraan masyarakat dan sekaligus terhadap kegiatan ekonomi. Hampir semua upaya pengendalian banjir membutuhkan biaya investasi yang tinggi. Akan tetapi, dalam hal ini sulit untuk memprediksi keuntungan akibat dari upaya pengendalian banjir termasuk dampak sekunder yang diakibatkan oleh upaya tersebut. Tingkat pengaruh ini bervariasi antara daerah perkotaan dan pedesaan.

**Tabel 2-28. Luas Daerah Genangan Banjir di Wilayah Sungai Jratunseluna**

Nomor	Kabupaten/Kota	Genangan (Ha)	Sungai penyebab banjir
1	Kab. Kendal	20.000	Kuto, Blukar, Bodri, Blorong
2	Kota Semarang	5.000	Garang, Dolok dan Penggaron
3	Kab. Demak	13.000	Jragung, Tuntang dan Jajar

<b>Nomor</b>	<b>Kabupaten/Kota</b>	<b>Genangan (Ha)</b>	<b>Sungai penyebab banjir</b>
4	Kab. Kudus	26.000	Serang, Lusi, Wulan dan Gelis
5	Kab. Jepara	8.000	Giring, Bringin dan Pucang
6	Kab. Pati	7.500	Juwana
7	Kab. Rembang	15.000	Randugunting dan Lasem
8	Kab. Grobogan	12.500	Serang dan Lusi
9	Kab. Blora	5.000	Lusi dan Kedung Waru
Jumlah		112.000	

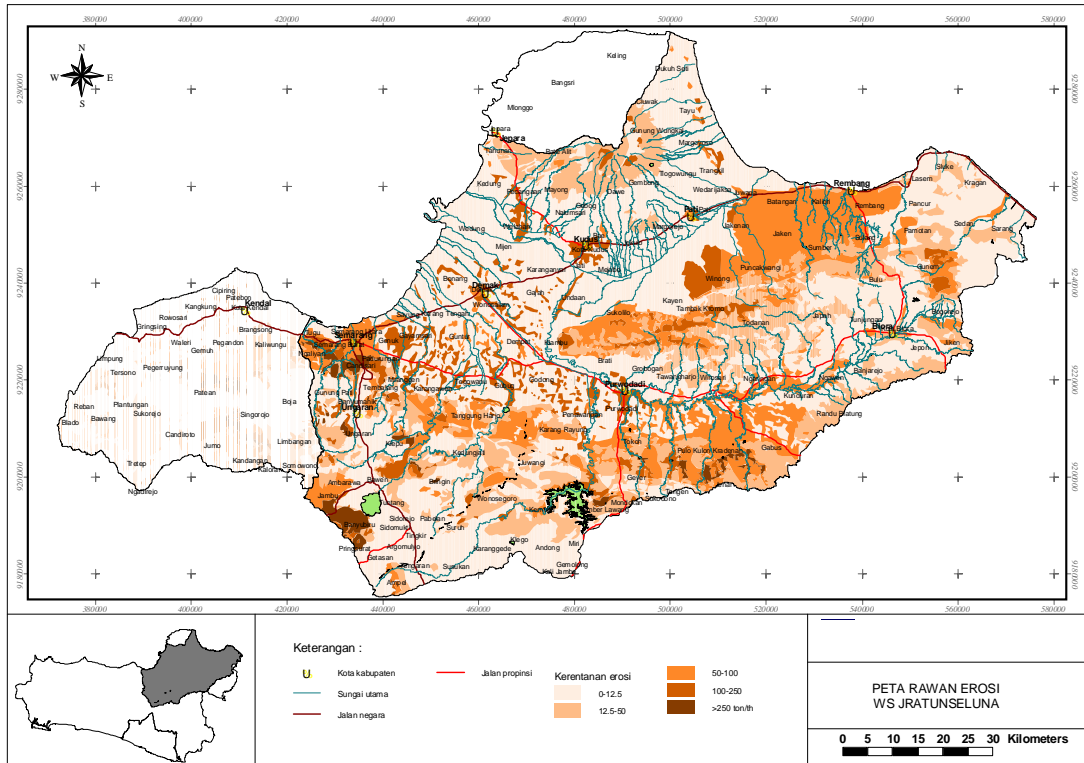
*Sumber : Profil Sumber Daya Air Jawa Tengah Tahun 2001.*



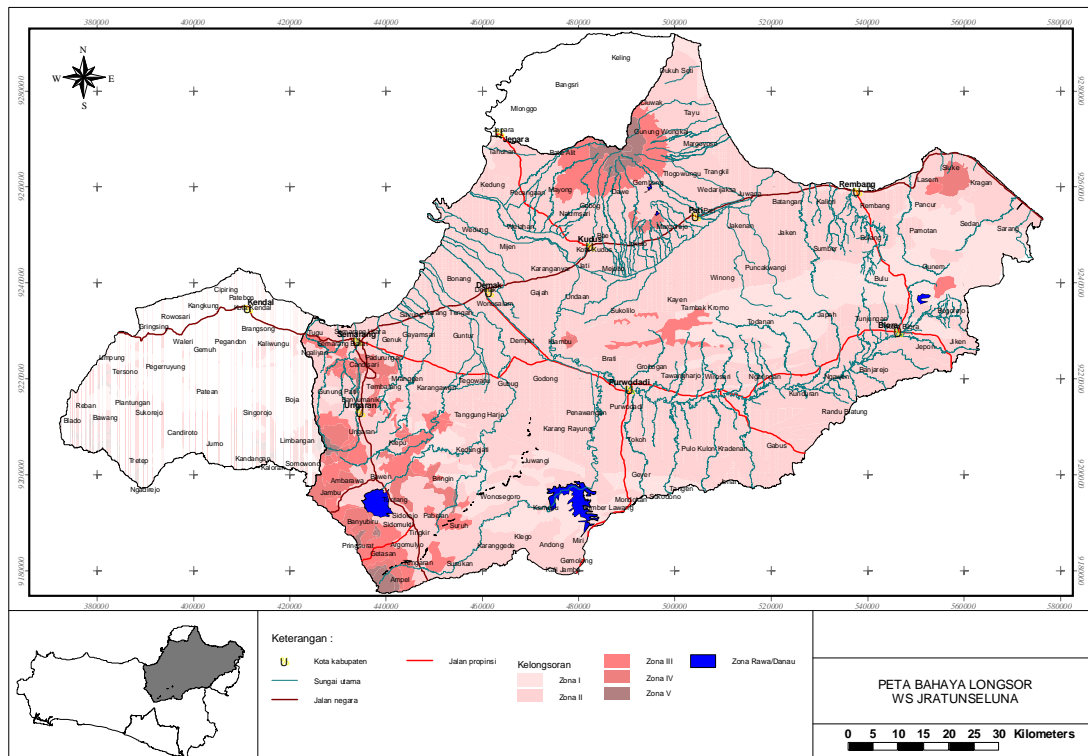
**Gambar 2-9. Peta Rawan Banjir Wilayah Sungai Jratunseluna**

## 2.4.2 Erosi dan Longsor

Kondisi lahan yang rawan terhadap erosi dan longsor dapat dilihat pada Gambar 2-10 dan Gambar 2-11 berikut.



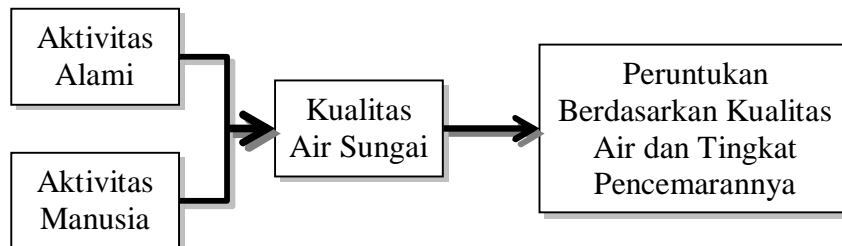
**Gambar 2-10. Peta Rawan Erosi di Wilayah Sungai Jratunseluna**



**Gambar 2-11. Peta Rawan Longsor di Wilayah Sungai Jratunseluna**

### 2.4.3 Kualitas Air

Kegiatan awal dari pengelolaan kualitas air adalah kegiatan pemantauan kualitas air. Pemantauan dengan cara pengambilan sampel secara periodik pada titik-titik tertentu kemudian menganalisis dan selanjutnya menentukan peruntukan berdasarkan kualitasnya. Kerangka pendekatan analisis data dan tingkat pencemaran air sungai dapat dilihat pada bagan di bawah ini.



**Gambar 2-12. Kerangka pendekatan analisis data dan tingkat pencemaran air**

Kegiatan pemantauan kualitas air yang dilakukan oleh pemerintah saat ini terbagi dalam dua kategori :

- Pemantauan kualitas air di sungai-sungai yang dianggap penting termasuk anak-anak sungainya.
- Pengukuran debit dan kualitas buangan pencemaran (limbah industri) dari industri tertentu.

Sebagai tolak ukur evaluasi data kualitas air sungai adalah Baku Mutu (BM) air pada sumber air yang datur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengendalian Pencemaran Air dan Surat Keputusan Peruntukan Sungai (Klasifikasi Sungai) dari masing-masing sungai yang dikeluarkan oleh Gubernur Provinsi Jawa Tengah atau Bupati/Walikota daerah setempat.

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 disebutkan bahwa penggolongan air menurut peruntukannya ditetapkan sebagai berikut :

Kelas I	air yang peruntukannya dapat digunakan untuk air baku air minum, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut
Kelas II	air yang peruntukannya dapat digunakan untuk prasarana/sarana rekreasi air, pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut
Kelas III	air yang peruntukannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, air untuk mengairi pertanaman, dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut
Kelas IV	air yang peruntukannya dapat digunakan untuk mengairi pertanaman dan atau peruntukan lain yang mempersyaratkan mutu air yang sama dengan kegunaan tersebut

Peraturan Daerah yang terkait Baku Mutu air di Provinsi Jawa Tengah adalah SK Gubernur Nomor 660.1/26/1990 Tanggal 1 Juni 1990 tentang Baku Mutu Air Provinsi Jawa Tengah. Baku Mutu Air sesuai yang dimaksud dalam keputusan tersebut adalah batas kadar yang diperbolehkan bagi zat atau bahan pencemar terdapat dalam air, sehingga tidak mengakibatkan dilampauinya Baku Mutu Air yang telah ditetapkan.

Adapun terkait klasifikasi sungai, SK Peruntukan dikeluarkan oleh Gubernur bagi sungai-sungai yang melewati lebih dari satu kabupaten. Sedangkan untuk sungai-sungai yang berada dalam satu kabupaten ditetapkan oleh Bupati/Walikota setempat.

**Tabel 2-29. Kualitas Air Beberapa Sungai di Wilayah Sungai Jratunseluna**

NO	NAMA SUNGAI	KUALITAS AIR	
		BAKU MUTU AIR	BAKU MUTU LIMBAH
1	DAMAR	B	II
2	BLUKAR	B	II
3	BLORONG	B	I
4	BANJIR KANAL BRT	A	I
5	BANJIR KANAL TMR	-	III
6	BABON	B	II
7	DOLOK	B	II
8	SETU	B	II
9	WONOKERTO	B	II
10	BUYARAN/TUNTANG	B	II
11	JAJAR	A	I
12	WULAN	B	I
13	MLONGGO	B	II
14	GELIS	B	I
15	TAYU	B	II
16	JUANA	B	I
17	LASEM	B	II

#### 2.4.4 Lahan Kritis

Luasan lahan kritis DAS-DAS di Wilayah Sungai Jratunseluna dapat dilihat pada Tabel 2-30 berikut ini:

**Tabel 2-30. Lahan Kritis Beberapa Sungai di Wilayah Sungai Jratunseluna**

NAMA DAS	KABUPATEN/KOTA	LUAS KM2	Luas Lahan Kritis (Ha)	PERSENTASE
BABON	Demak	11,961.51	2,908.00	24.31%
	Kota Semarang			
	Semarang			



NAMA DAS	KABUPATEN/KOTA	LUAS KM2	Luas Lahan Kritis (Ha)	PERSENTASE
BANJIR KANAL BARAT	Kota Semarang	21,146.16	5,726.00	27.08%
	Semarang			
BANJIR KANAL TIMUR	Demak	8,305.88	669.60	8.06%
	Kota Semarang			
BONANG/NYAMPLUNG	Rembang	5,592.07	3,332.60	59.60%
DEMANGAN WIDODAREN	Rembang	9,380.00	504.68	5.38%
DOLOK	Demak	16,430.72	1,423.43	8.66%
	Kota Semarang			
	Semarang			
GADING/GADU	Pati	1,846.10	599.65	32.48%
GEDONG/KLETEK	Blora	13,160.49	1,224.10	9.30%
	Pati			
JAJAR	Boyolali	31,080.52	270.62	0.87%
	Demak			
	Grobogan			
JEBOR/GEJOYO	Demak	4,847.21	-	0.00%
JRAGUNG	Demak	32,623.33	2,233.04	6.84%
	Grobogan			
	Semarang			
JUANA	Blora	136,037.41	23,610.55	17.36%
	Demak			
	Grobogan			
	Jepara			
	Kudus			
KARANGGENENG	Blora	13,341.94	1,530.63	11.47%
	Rembang			
KEMBANG/LIMAR	Pati	4,229.15	1,049.76	24.82%
KENCENG	Demak	5,761.36	-	0.00%
KEPEL/LABUHAN	Rembang	5,962.70	2,613.41	43.83%
KUMPULAN/LOBERAN	Demak	18,628.50	-	0.00%
KURO/PESAGEN	Pati	1,213.01	244.55	20.16%
LASEM	Rembang	22,938.39	4,456.67	19.43%
LENGGI/AMOR	Pati	6,626.92	415.15	6.26%
LUSI	Blora	209,310.12	14,213.02	6.79%
	Demak			
	Grobogan			
	Pati			
	Rembang			
	Sragen			
MATI	Pati	7,947.07	17.29	0.22%
MOJOSEMI	Pati	1,141.33	0.78	0.07%
NGEPANG-BELITUNG	Rembang	16,320.80	4,791.37	29.36%
PAKIS/PARAPATAN	Pati	2,664.15	668.71	25.10%
PANGGANG	Rembang	5,600.05	41.66	0.74%
PLUMBON	Kota Semarang	5,023.77	969.39	19.30%
RANDUGUNTING	Blora	13,593.33	2,085.89	15.34%
	Pati			
	Rembang			

NAMA DAS	KABUPATEN/KOTA	LUAS KM2	Luas Lahan Kritis (Ha)	PERSENTASE
SAT	Pati	2,451.34	799.88	32.63%
SERANG	Boyolali	91,632.88	7,527.35	8.21%
	Grobogan			
	Semarang			
	Sragen			
SILANDAK	Kota Semarang	2,328.19	309.79	13.31%
SKS 1	Demak	11,788.35	125.29	1.06%
	Jepara			
SUWATU	Pati	1,827.17	580.30	31.76%
SWD 1	Demak	14,166.14	-	0.00%
	Jepara			
	Kudus			
SWD 2	Demak	26,630.95	6,169.59	23.17%
	Jepara			
	Kudus			
TAYU	Jepara	9,116.68	5,925.96	65.00%
	Pati			
TULUNG/SETU	Demak	8,123.31	281.17	3.46%
TUNTANG	Boyolali	100,956.10	18,366.77	18.19%
	Demak			
	Grobogan			
	Kota Salatiga			
	Semarang			
TUNTANG LAMA	Demak	3,830.39	-	0.00%
WANGON	Rembang	5,183.88	456.82	8.81%
WINONG/PANGKALAN	Pati	2,632.71	198.74	7.55%
WULAN	Demak	6,630.80	2,184.52	32.95%
	Grobogan			
	Jepara			
	Kudus			
	Pati			
<b>JUMLAH</b>		<b>920,012.87</b>	<b>118,526.73</b>	<b>12.88%</b>

#### 2.4.5 Abrasi dan Akresi

Permasalahan kerusakan pantai di Wilayah Sungai Jratunseluna dapat dilihat pada **Tabel 2-31** berikut ini:

**Tabel 2-31. Abrasi dan Akresi Beberapa Pantai di Wilayah Sungai Jratunseluna**

No	Kab/ Kota	Lokasi	Permasalahan
1	Kota Semarang	Sebagian besar pantai Semarang	erosi/abrasi kerusakan mangrove
2	Kab. Demak	Pantai Sriwulan, Sayung Pantai Morosari, sayung Pantai Babalan, Wedung Pantai Berahan, Wedung	erosi/abrasi kerusakan mangrove

No	Kab/ Kota	Lokasi	Permasalahan
3	Kab. Jepara	Pantai Kedung Pantai Semat Pantai Bandengan Pantai Bandungharjo	erosi/abrasi kerusakan mangrove kerusakan terumbu karang erosi/abrasi
4	Kab. Pati	Pantai Banyutowo	erosi/abrasi
5	Kab. Rembang	Pantai Alasdowo Pantai Sarang	sedimentasi muara erosi/abrasi penutupan muara

#### 2.4.6 Bahan Galian Golongan C

Pengeprasan bukit dan pengerukan pasir di sungai merupakan dua aktivitas Bahan Galian Golongan C yang umum terjadi di Wilayah Sungai Jratunseluna. Jika tidak dilakukan pengaturan teknis yang baik aktivitas Bahan Galian Golongan C ini akan merusak lingkungan dan sumber daya air di wilayahnya.

Pengeprasan bukit akan menjadikan lahan terbuka yang rawan terhadap erosi air hujan. Hasil erosi akan terbawa oleh aliran ke sungai dan menjadi sedimen yang menyebabkan turunnya daya angkut sungai. Hal ini akan menimbulkan kemungkinan meluapnya air sungai. Sedang kemampuan infiltrasi dari lahan yang terbuka akibat keprasan akan menurun. Akibatnya aliran permukaan akan meningkat serta menurunnya sumber air tanah. Berdasarkan hal tersebut di atas perlu ada pengaturan pada aktivitas Bahan Galian Golongan C seperti berikut ini:

- ❖ Perlu dibangun kolam tampungan yang menampung aliran permukaan dari lahan bukit yang dikepras sebelum dialirkan ke sistem sungai yang ada. Maksudnya agar sedimen dapat mengendap di kolam tampungan. Debit aliran permukaan yang masuk sungai dapat dipertahankan seperti keadaan semula.
- ❖ Lahan yang telah dibuka harus segera dihijaukan kembali.

Agar muara dan pantai serta tebing sungai tidak rusak akibat erosi, maka Bahan Galian Golongan C di sungai perlu diatur seperti berikut :

- ❖ Perlu di studi morfologi sungainya, jadi dapat diketahui kuantitas Bahan Galian Golongan C yang diijinkan.
- ❖ Pengawasan dan perijinan harus dilakukan agar Bahan Galian Golongan C sungai dapat menjadi sumber pendapatan daerah tanpa merusak lingkungan.
- ❖ Bahan Galian Golongan C di hilir bangunan prasarana sumber daya air dan jembatan dapat merusak bangunan di hulunya.

#### 2.5 Identifikasi terhadap potensi yang bisa dikembangkan

Luas Wilayah Sungai Jratunseluna  $\pm 9.576,01 \text{ km}^2$  mencakup 10 (sepuluh) Kabupaten & 2 (dua) Kota Administrasi. Jumlah penduduk  $\pm 11,20$  juta jiwa (2007) dengan kepadatan penduduk sebesar  $938,34 \text{ jiwa/km}^2$ .

Potensi sumber daya air sebesar 14,99 milyar  $\text{m}^3$ , baru dimanfaatkan sebesar 22,29%. Curah hujan tahunan bervariasi, berkisar antara 900 – 3.700 mm. Bangunan infrastruktur eksisting di Wilayah Sungai Jratunseluna meliputi waduk sebanyak 6 buah, embung sebanyak 22 buah dan bendung sebanyak 67 buah.

Dari hasil studi-studi terdahulu telah teridentifikasi potensi-potensi tampungan air yang dapat dikembangkan di Wilayah Sungai Jratunseluna seperti terlihat pada **Tabel 2-32** dan **Tabel 2-33**.

**Tabel 2-32. Potensi Bendungan (Waduk) dan Bendung Yang Belum Terbangun Di Wilayah Sungai Jratunseluna**

LOKASI	NAMA BENDUNGAN/BENDUNG	SUNGAI	KAPASITAS (juta m <sup>3</sup> )	MANFAAT	KETERANGAN
Kab. Grobogan	Kedung Sapen	S. Soco	15	Air baku Air Irigasi	Studi pendahuluan 1980 (PRC.ECI) Perlu distudi lebih lanjut
	Bandungharjo	S. Glugu		Air baku dan irigasi	Studi pendahuluan 1980 (PRC.ECI) Perlu distudi lebih lanjut
	Ngemplak	S. Peganjing, Kec.Geyer	21.85	Air baku 55 liter/detik Irigasi 1.650 ha	Pra-rencana selesai tahun 1993 (PT. Indra Karya) Perlu tindak lanjut
Kab. Blora	Banjarejo	S. Lusi,Kec. Banjarejo,	87.6	Air baku 300 liter/detik Tenaga listrik 0.5 MW Irigasi 11.300 ha	Pra rencana selesai tahun 1992 (PT. Indra Karya) Perlu tindak lanjut
	Kedungwaru	S. Penjalin Kec. Kunduran	2.72	Air baku 16 liter/detik Irigasi 1.375 ha	Desain Rinci selesai tahun 1998 (PT.Garcia) Perlu sertifikasi design bendungan.
	Balong	S. Kedungbendo	3.03	Air baku 100 liter/detik Irigasi 540 ha	Desain Rinci selesai tahun 1998 (PT.Indra Karya) Perlu sertifikasi design bendungan.
Kab. Pati	Randugunting	S. Randugunting Kec. Sumber	7.12	Air baku 75 liter/detik Irigasi 800 ha	Desain Rinci selesai tahun 1998 (PT.Indra Karya) Perlu dikaji kembali.
Kab. Semarang	Mundingan	S. Kreo Kab.Semarang	35	Air baku 2.020 liter/detik	Studi pra kelayakan oleh JICA (1993)
				Tenaga listrik	Manfaat air baku bersama dengan wd. Jatibarang
					Masih perlu dikaji ulang
	Babon	S. Penggaron Kab. Semarang	46	Air baku 1.300 liter/detik	Studi pra kelayakan oleh JICA (1993)
				Tenaga listrik	Masih perlu dikaji ulang
				Pengendalian banjir	

LOKASI	NAMA BENDUNGAN/BENDUNG	SUNGAI	KAPASITAS (juta m <sup>3</sup> )	MANFAAT	KETERANGAN
Kota Semarang	Jatibarang	S. Kreo Kodya Semarang	20.4	Air baku 2.040 liter/detik	Desain Rinci selesai Juni 2000
				Tenaga listrik 1.500 KW	Perlu tindak lanjut berupa penyiapan jaminan ke tersediaan dana O&P dan pengusulan dana.
		Pengendalian banjir			
	Diponegoro	S. Srengseng	0,72	Tenaga listrik 7 KW	Rencana dibangun tahun 2011
			Pengendalian banjir		
Kab. Demak	Dolok	S. Dolok Kab. Demak	29	Air baku 750 liter/detik	Pra rencana selesai 1991 (DHV)
				Tenaga listrik 300 KW	Perlu tindak lanjut pengusulan dana untuk detail
				Pengendalian banjir	design dan pelaksanaan konstruksi
Kab. Grobogan	<i>Glapan Barrage</i> (bendung)	S. Tuntang	106	Air baku 2.000 liter/detik	Desain Rinci selesai tahun 1991
		Kab. Grobogan		Tenaga listrik 2.25 MW	Masalah sosial (pembebasan tanah 2.100 ha dan pemindahan penduduk lebih dari 4.000 KK)
				Irigasi 23.771 ha	
	<i>Jragung Barrage</i> (bendung)	S. Jragung	108	Air baku 2.000 liter/detik	Desain Rinci selesai tahun 1991(Haskoning)
	(termasuk terowongan Tuntang-Jragung)	Kab. Demak		Tenaga listrik 0.85 MW	Perlu dikaji ulang.
			Irigasi 6.491 ha		

**Tabel 2-33. Potensi Embung-embung Yang Belum Terbangun Di Wilayah Sungai Jratunseluna**

LOKASI	NAMA EMBUNG	SUNGAI	KAPASITAS (juta m <sup>3</sup> )	MANFAAT	KETERANGAN
<b>Kab. Kudus</b>	Logung	S. Logung (Kec. Dawe)	n.a	Air baku 80 l/dtk Irigasi 5.000 ha	Detail Desain oleh PAB Jratunseluna TA. 2004
	Puyoh	S. Hujan (Kec. Dawe)	5	Air baku dan irigasi	Perlu distudi
	Turus	S. Hujan (Kec. Jekulo)	12	Air baku dan irigasi	Perlu distudi
<b>Kab. Pati</b>	Godo	S. Tumar (Kec. Dawe)	12.3	Air baku 14 liter/detik Irigasi 124 ha	Pra rencana selesai tahun 1997. Perlu dilanjutkan dengan detail design pelaksanaan konstruksi
	Lumbang Mas	Hujan (Kec. Pucakwangi)	1.6	Air baku dan irigasi	Usulan dari kabupaten Pati Perlu distudi
	Ngawen	Hujan Kec. Cluwak	3.5	Air baku dan irigasi	Perlu distudi
	Kelet	Hujan Kec. Cluwak	4.75	Air baku dan irigasi	Perlu distudi
	Soko	Kab. Pati		Air baku dan irigasi	Usulan dari kabupaten Pati Perlu distudi
	Gua Buta	S. Sat (Kec. Sukolilo)	6,67	Irigasi Pengendali banjir	
	Banyu Sumur I	S. Tlogodadi (Kec. Kayen)	5,5	Irigasi Pengendali banjir	
	Banyu Sumur II	S. Talang (Kec. Kayen)	0,88	Irigasi Pengendali banjir	

LOKASI	NAMA EMBUNG	SUNGAI	KAPASITAS (juta m <sup>3</sup> )	MANFAAT	KETERANGAN
<b>Kab. Rembang</b>	Dung Kurungan	S. Bangsal (Kec. Kayen)	50,07	Irigasi Pengendali banjir	
	Dung Gudel	S. Mangin (Kec. Kayen)	19,55	Irigasi Pengendali banjir	
	Dung Buyut	S. Manggih (Kec. Kayen)	13,02	Irigasi Pengendali banjir	
	Pedak Gower	S. Sarean (Kec. Kayen)	12,73	Irigasi Pengendali banjir	
	Lambangan	S. Sulang (Kec. Bulu)	0.1	Air baku 10 liter/detik Irigasi 161 ha	Pra rencana selesai tahun 1998 (PT. Indah Karya) Perlu dikaji kembali
	Rowo Bolodewo	S. Kendal Agung (Kec. Kragan)	0.55	Air baku dan irigasi	Perlu distudi
	Tlogo	S. Besek (Kec. Bulu)		Air baku & irigasi	Perlu distudi
	Kaliombo	Hulu S. Kaliombo (Kec. Sulang)	1,44	Air Baku Air Irigasi	
	Sendangmulyo	Hulu S. Randugunting (Kec. Bulu)	3,27	Air Baku Air Irigasi	
	Pasedan	S. Capluk (Kec. Bulu)	67,42	Air Baku Air Irigasi	
	Trenggulun	S. Lor	23,85	Air Baku Air Irigasi	
	Gambiran	S. Glanggang	3,09	Air Baku Air Irigasi	



LOKASI	NAMA EMBUNG	SUNGAI	KAPASITAS (juta m <sup>3</sup> )	MANFAAT	KETERANGAN
	Palemsari		0,34	Air Baku Air Irigasi	
	Mojosari	S. Ngegot	2,63	Air Baku Air Irigasi	
	Sambiroto	S. Sambiroto	7,07	Air Baku Air Irigasi	
	Goge	Hulu S. Klambugede (Kec. Sumber)	0,97	Air Baku Air Irigasi	
	Ronggo	S. Klampok	0,53	Air Baku Air Irigasi	
<b>Kab Blora</b>	Soko	Hujan (Kec. Jepon) Kab. Blora	n.a	Air baku Irigasi	Perlu distudi
	Dringo	S. Kedungbunder (Kec. Todanan )	0.205	Air baku 10 liter/detik Irigasi 20 ha	Pra rencana selesai tahun 1998 (PT. Indah Karya) Perlu dikaji kembali
	Kedungwaru	S. Penjalin (Kec. Kunduran) duran, Kab. Blora	2.722	Air baku 16 lt/detik Irigasi 1.375 ha	Detail design selesai tahun 1998 (PT. Garcia ) Perlu sertifikasi bendungan
	Palon	S.Pekik (Kec.Jiken)	0.98	Air baku 50 lt/detik Irigasi 140 ha	Detail design selesai tahun 1998 (PT. Garcia ) Masalah sosial (pembebasan tanah)
	Balong	S. Kedungbendo, (Kec. Japah)	3.03	Air baku 100 liter/detik Irigasi 540 ha	Detail design selesai tahun 1998 (PT. Garcia )
					Perlu sertifikasi bendungan

LOKASI	NAMA EMBUNG	SUNGAI	KAPASITAS (juta m <sup>3</sup> )	MANFAAT	KETERANGAN
	Suruhan	S. Suruhan (Kec. Jiken)	11.55	Air Baku 19,2 liter/detik Irigasi 376 ha Pengendali banjir	Detail design selesai tahun 2006 (PT. Mettana Engineering Consultan) Perlu sertifikasi bendungan
	Kedungwungu	Kedungwungu (Kec. Todanan)	10.83	Air Baku 12,3 liter/detik Irigasi 1.889 ha Pengendali banjir	Detail design selesai tahun 2006 (PT. Mettana Engineering Consultan) Perlu sertifikasi bendungan
<b>Kab. Grobogan</b>	Tirto	S. Tambakselo	1.15	Air baku 10 l/dtk Irigasi 800 ha	Detail design selesai tahun 1998 (PT. Garcia ) Perlu ditinjau kembali
	Coyo	S. Coyo	2.24	Air baku 10 l/dtk Irigasi 800 ha	Detail design selesai tahun 1998 (PT. Garcia ) Perlu ditinjau kembali
	Tegalrejo	S. Grobogan	8,2		

## BAB III ANALISA DATA

### 3.1 Asumsi, Kriteria dan Standar yang Digunakan Dalam Penyusunan Rancangan

#### 3.1.1 Kriteria Kebutuhan Air Bersih

Perhitungan perkiraan kebutuhan air bersih mengacu pada Kebutuhan Air Rumah Tangga Perkotaan dan Industri (RKI) berdasarkan Pedoman Perencanaan Sumber Daya Air Buku 3, tentang "Proyeksi Penduduk dan Kebutuhan Air RKI" (DPU,2004). Komponen kebutuhan air, terdiri dari kebutuhan air rumah tangga, kebutuhan air perkotaan dan kebutuhan air industri.

##### 1. Kebutuhan Air Bersih Rumah Tangga

Air bersih adalah air yang diperlukan untuk rumah tangga, biasanya diperoleh secara individu dari sumber air yang dibuat oleh masing-masing rumah tangga berupa sumur dangkal, atau dapat diperoleh dari layanan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) PDAM.

Dalam Wilayah Sungai Jratunseluna akan diperhitungkan kebutuhan air bersih rumah tangga yang berasal dari SPAM PDAM dengan sumber air baku dapat berasal dari air sungai, mata air, sumur dalam atau kombinasinya.

Kebutuhan air bersih rumah tangga, dinyatakan dalam satuan Liter/Orang/Hari (L/O/H), sedangkan besarnya kebutuhan tergantung dari jumlah penduduk yang ada di setiap sub-DAS yang dikorelasikan dengan Kriteria dari Dirjen Cipta Karya, DPU, 2006 (Tabel 3-1), yaitu :

**Tabel 3-1. Kriteria Kebutuhan Air Bersih Rumah Tangga per Orang Per Hari Berdasarkan Jumlah Penduduk**

No	Kategori Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kebutuhan Air Bersih (L/O/H)
1	Semi Urban (Ibu Kota Kecamatan/Desa)	3.000 – 20.000	60 – 90
2	Kota Kecil	20.000 – 100.000	90 – 110
3	Kota Sedang	100.000 – 500.000	100- 125
4	Kota Besar	500.000 – 1.000.000	120 – 150
5	Metropolitan	> 1.000.000	150 – 200

*Sumber : Dirjen Cipta Karya, DPU,2006, "Unit Pelayanan", Materi Pelatihan Penyegaran SDM Sektor Air Minum (Peningkatan Kemampuan Staf Profesional Penyelenggara SPAM)*

Wilayah Sungai Jratunseluna terdiri dari beberapa sub-wilayah sungai atau (*water district*), perkiraan besar kebutuhan air bersih setiap sub-DAS adalah berdasarkan jumlah penduduk pada setiap sub-wilayah sungai dibandingkan dengan kebutuhan air bersih (L/O/H) berdasarkan jumlah penduduk yang mengacu pada ketentuan dari Dirjen Cipta Karya.

## 2. Kebutuhan Air Perkotaan

Dalam menghitung proyeksi kebutuhan air sebagaimana ditargetkan dalam MDGs sampai dengan tahun 2015, beberapa kriteria yang ditentukan sebagai berikut :

1. Skala perkotaan adalah untuk kota dengan status ibukota Kabupaten/Kota dan ibu kota kecamatan dengan jumlah penduduk tahun 2004 sebesar  $\geq 20.000$  jiwa
2. Tingkat pertumbuhan penduduk perkotaan ditetapkan dari setiap Kabupaten/Kota yang bersangkutan
3. Tingkat konsumsi kebutuhan air melalui sambungan langsung = 120 liter/orang/hari
4. Tingkat konsumsi kebutuhan air melalui hidran umum = 45 liter/orang/hari
5. Rasio pelayanan melalui SR = HU dari 90% : 10% menjadi 95% : 5%
6. Pelayanan non domestik ditetapkan 10% dari kebutuhan domestik
7. Tingkat penurunan kehilangan air 28% menjadi 20%
8. Faktor koefisien hari maksimum = 1,25
9. Faktor koefisien jam puncak = 1,75
10. Faktor koefisien kebutuhan air baku = 1,1
11. Skala IKK adalah kota dengan status ibukota kecamatan dengan jumlah penduduk tahun 2004  $\leq 20.000$  jiwa
12. Rasio pelayanan melalui SR : HU dari 82% : 18% menjadi 94% : 6%
13. Kriteria lainnya sama dengan skala perkotaan

Skala perdesaan :

1. Tingkat pertumbuhan penduduk perdesaan ditetapkan sesuai dengan pertumbuhan penduduk di setiap Kabupaten/Kota
2. Tingkat konsumsi kebutuhan air melalui sambungan langsung = 90 liter/orang/hari
3. Tingkat konsumsi kebutuhan air melalui hidran umum = 30 liter/orang/hari
4. Rasio pelayanan melalui SR : HU dari 49% : 51% menjadi 50% : 50%
5. Kriteria lain untuk program dengan sistem perpipaan diambil sama dengan skala perkotaan

## 3. Kebutuhan Air Industri

Kebutuhan air untuk industri sangat kompleks, biasanya sesuai dengan klasifikasi jenis dan ukuran industrinya, namun korelasi antara jenis dan ukuran industri dengan kebutuhan air tersebut kurang nyata. Air yang digunakan setiap pabrik berbeda untuk masing-masing jenisnya (pabrik tekstil berbeda dengan pabrik elektronik), selain itu tergantung pula pada ukuran pabrik, teknologi yang dipergunakan (umumnya yang lebih modern akan lebih efisien dalam penggunaan air), bahkan untuk setiap produk yang dikerjakan pada setiap saat. Sehingga, akan sulit menentukan perkiraan kebutuhan air untuk industri secara lebih akurat. Banyak pabrik mengambil air tanah dari sumur dalamnya sendiri dan untuk tambahan diperoleh dari PDAM walaupun masih dalam jumlah yang sedikit.

Besar kebutuhan air bersih industri diperhitungkan berdasarkan jumlah penduduk terhadap kebutuhan per pekerja dan rata rata pelayanan, yaitu :

$$\text{KAI} = \%P \times \text{AP} \times \text{RL}$$

Dimana :

KAI = Kebutuhan Air Industri , L/O/H

% Penduduk diasumsi pada tahap perencanaan awal, tahun 2008 sebesar 6%, terjadi peningkatan sebesar 0,5% setiap tahun, sehingga ada kenaikan pada tahap perencanaan tahun 2013 menjadi sebesar 6,31% tahun 2018 menjadi 6,31%, tahun dan tahun 2028 menjadi sebesar 7,32%

% P = Persentase asumsi penduduk

AP = Kebutuhan air industri per tenaga kerja, pada tahap awal diperhitungkan sebesar 500 L/O/H, terjadi peningkatan sebesar 1% setiap tahun, sehingga ada kenaikan pada tahap perencanaan tahun 2013 menjadi sebesar 526 L/O/H; tahun 2018 menjadi 552 L/O/H, tahun 2022 menjadi 580 L/O/H dan dan tahun 2028 menjadi sebesar 610 L/O/H.

RL = Rerata Layanan, diperhitungkan konstan sebesar 70%.

Selain itu kebutuhan air industri diperhitungkan pula untuk kehilangan air yang terdiri dari :

1. Kehilangan dalam proses sebesar 6%;
2. Kehilangan air tidak terhitung yaitu sebesar 25%.

### 3.1.2 Tolok Ukur Kualitas Air

Kegiatan awal dari pengelolaan kualitas air adalah kegiatan pemantauan kualitas air. Pemantauan dengan cara pengambilan sampel secara periodik pada titik-titik tertentu kemudian menganalisis dan selanjutnya menentukan peruntukan berdasarkan kualitasnya.

Kegiatan pemantauan kualitas air yang dilakukan oleh pemerintah saat ini terbagi dalam dua kategori :

- Pemantauan kualitas air di sungai-sungai yang dianggap penting termasuk anak-anak sungainya.
- Pengukuran debit dan kualitas buangan pencemaran (limbah industri) dari industri tertentu.

Dasar penentuan lokasi adalah sebagai berikut :

- Lokasi rencana waduk atau embung
- Lokasi hilir wilayah kota
- Pertemuan antara sungai

### 3.1.3 Baku Mutu Air

Sebagai tolak ukur evaluasi data kualitas air sungai adalah Baku Mutu (BM) air pada sumber air yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengendalian Pencemaran Air dan Surat Keputusan Peruntukan Sungai (Klasifikasi Sungai). Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 disebutkan bahwa penggolongan air menurut peruntukannya ditetapkan sebagai berikut :

Golongan	Keterangan
Gol. A	Air yang dapat digunakan sebagai air minum secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu.
Gol. B	Air yang dapat digunakan sebagai air baku air minum.
Gol. C	Air yang dapat digunakan sebagai perikanan dan peternakan.
Gol. D	Air yang dapat digunakan untuk pertanian dan dapat dimanfaatkan untuk usaha perkotaan, industri dan pembangkit tenaga listrik.

Secara prinsip metoda STORET adalah membandingkan antara data kualitas air dengan baku mutu air yang disesuaikan dengan peruntukannya guna menentukan status mutu air. Cara untuk menentukan status mutu air adalah dengan menggunakan sistem nilai dari “US-EPA (*United State - Environmental Protection Agency*)” dengan mengklasifikasikan mutu air dlm empat kelas, yaitu :

1. Kelas A : baik sekali, skor = 0 memenuhi baku mutu
2. Kelas B : baik, skor = -1 s/d -10 cemar ringan
3. Kelas C : sedang, skor = -11 s/d -30 cemar sedang
4. Kelas D : buruk, skor = -31 cemar berat

### 3.1.4 Konservasi Lahan dan Air

#### 3.1.4.1 Erosi

Besarnya erosi yang terjadi sangat bervariasi dan menentukan tingkat kekritisian DAS. Bentuk-bentuk erosi yang terjadi dapat berupa :

- Erosi lembar (*sheet erosion*)
- Erosi parit (*rill erosion*)
- Erosi jurang (*gully erosion*)
- Erosi tebing sungai (*river bank erosion*)
- Tanah longsor (*landslide*)

Bervariasinya besaran erosi tersebut menghasilkan besaran sedimen pada waduk, sungai dan badan-badan air lainnya yang bervariasi pula. Secara teoritik besarnya erosi pada DAS dapat digambarkan dengan Indeks Tingkat Bahaya Erosi (TBE). Tingkat bahaya erosi adalah perkiraan jumlah tanah yang hilang maksimum yang terjadi pada suatu lahan bila pengelolaan tanaman dan konservasi tanah tidak mengalami perubahan. Perkiraan jumlah tanah hilang maksimum diperhitungkan dengan menggunakan formula USLE (*Universal Soil Loss Equation*) modifikasi, yaitu :

$$A = R \times K \times L \times S \times C \times P$$

Kondisi yang diinginkan dengan program RHL (Rehabilitasi Hutan dan Lahan) adalah berkurangnya luas daerah yang termasuk dalam kategori tingkat bahaya erosi sangat berat, berat dan sedang, hal ini dicirikan dengan berkurangnya areal lahan kritis dengan kategori : sangat kritis, kritis dan agak kritis (seperti yang terlihat pada Tabel 3-2). Berkurangnya lahan kritis dengan kategori

sangat kritis, kritis dan agak kritis akan mempunyai pengaruh yang cukup besar kepada laju sedimentasi yang masuk waduk, sungai maupun badan-badan perairan lainnya. Sedimentasi ini berpengaruh terhadap kehilangan volume tampungan efektif, baik waduk-waduk, bendungan, saluran-saluran irigasi dan badan-badan pengairan lainnya serta menghasilkan perubahan pada kondisi morfologi sungai terutama naiknya permukaan sungai di daerah hilir.

**Tabel 3-2. Indeks Tingkat Bahaya Erosi**

No	Keterangan	Laju Erosi (ton/ha/th)
1	Sangat Ringan	0 – 6,25
2	Ringan	6,25 – 62,5
3	Sedang	62,5 – 187,5
4	Berat	187,5 - 625
5	Sangat Kritis	625 – 2.500
6	Katas Tropik	>2.500

### 3.1.4.2 Kerentanan Gerakan Tanah

Peta zona kerentanan gerakan tanah dibuat dengan menganalisis secara terpadu kondisi faktor-faktor pengontrol gerakan tanah yaitu kondisi lereng, geologi, geohidrologi dan tata guna lahan yang saling berinteraksi dalam mengkondisikan suatu lereng menjadi cenderung untuk bergerak (Karnawati, 2002).

Tingkat kerentanan gerakan tanah pada suatu wilayah atau daerah umumnya bervariasi. Dengan mengacu pada keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1452 K/10/MEM/2000 kerentanan gerakan tanah dapat dibedakan menjadi empat tingkat yaitu :

- a) Kerentanan tinggi
- b) Kerentanan menengah
- c) Kerentanan rendah
- d) Kerentanan sangat rendah

Seperti terlihat pada table 3-3 di bawah ini :

**Tabel 3-3. Kriteria Tingkat Kerentanan Gerakan Tanah (Karnawati, 2002)**

Tingkat Kerentanan	Kriteria	Kondisi
Tinggi	Parameter-parameter kunci pengontrol gerakan tanah mengkondisikan suatu zona sedemikian rupa sehingga lereng-lereng pada zona tersebut hampir selalu mengalami gerakan apabila terjadi pemicu	Sering terjadi gerakan pada salah satu lereng apabila terjadi pemicu
Menengah	Parameter-parameter kunci pengontrol gerakan tanah mengkondisikan suatu zona sedemikian rupa sehingga lereng-lereng pada zona tersebut kadang-kadang mengalami gerakan apabila terjadi pemicu	Kadang-kadang terjadi gerakan pada salah satu lereng apabila terjadi pemicu

<b>Tingkat Kerentanan</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Kondisi</b>
Rendah	Parameter-parameter kunci pengontrol gerakan tanah mengkondisikan suatu zona sedemikian rupa sehingga lereng-lereng pada zona tersebut jarang mengalami gerakan apabila terjadi pemicu	Jarang terjadi gerakan pada salah satu lereng apabila terjadi pemicu
Sangat rendah	Parameter-parameter kunci pengontrol gerakan tanah mengkondisikan suatu zona sedemikian rupa sehingga lereng-lereng pada zona tersebut hampir tidak pernah mengalami gerakan apabila terjadi pemicu	Tidak pernah terjadi gerakan pada salah satu lereng apabila terjadi pemicu

Tingkat kerentanan gerakan tanah diperhitungkan berdasarkan pada hasil analisis terpadu yang mengintegrasikan pengaruh parameter-parameter prinsip, parameter pendukung utama yang merupakan pengontrol gerakan tanah. Analisis terpadu dilakukan dengan cara menampilkan peta parameter prinsip dan parameter pendukung utama. Parameter prinsip terdiri atas kondisi geologi dan kelerengan, sedangkan parameter pendukung utama meliputi tata guna lahan, penyebaran sesar dan curah hujan. Setiap parameter akan diberikan nilai bobot (B) dan intensitas (skor) (I).

Besarnya angka pada bobot mencerminkan besarnya peranan tiap parameter dalam mengontrol tingkat kerentanan. Besaran untuk bobot ini dipertimbangkan secara relatif. Semakin besar peranan suatu parameter dalam mengkondisikan lereng menjadi rentan bergerak maka semakin besar angka bobot tersebut. Besarnya skor ditetapkan berdasarkan kondisi atau kenampakan suatu parameter di lapangan yang menunjukkan intensitasnya dalam mengkondisikan suatu lereng menjadi berkecenderungan untuk bergerak.

Mekanisme Penetapan bobot dan skor tiap parameter penentu kerentanan gerakan tanah (Karnawati, 2002 dan modifikasi), sebagai berikut :

### **Parameter Prinsip Penentu Kerentanan Gerakan Tanah :**

#### **1. Kondisi Geologi (Bobot 3)**

<b>Formasi</b>	<b>Kondisi Geologi</b>	<b>Intensitas (skor)</b>
1. Aluvium (Qa) 2. Pasir Kuarsa (Qak) 3. Formasi Terbanggi(Qpt) 4. Endapan rawa (Qs)	1. Bongkah, kerikil, pasir, lanau 2. Pasir kuarsa putih/bening 3. Batupasir sisipan batu lempung 4. Pasir halus, lempung, gambut	1
1. Kgr 2. Formasi Airbenakat (Tma) 3. Formasi Baturaja (Tmb) 4. Formasi Muaraenim (Tmpm) 5. F. Talangakar (Tomt)	1. Granit Garba 2. Batu pasir, batu pasir gampingan, batu lanau gampingan 3. Batu gamping terumbu, kalkarenit dengan sisipan serpih gamping dan lempung 4. Batu lempung, batu lanau, batu pasir 5. Batu pasir	2



Formasi	Kondisi Geologi	Intensitas (skor)
1. Formasi Kasai (Qtk) 2. Formasi Bal (Tmba) 3. Formasi Lakitan (Tmpl) 4. Formasi Kikim (Tpok)	1. Konglomerat, batu pasir kuarsa, batu lempung tufan 2. Breksi gunung api dengan sisipan batu pasir gunung api bersusun dasit 3. Breksi gunung api dengan sisipan batu pasir gunung api dan batu lempung bersusun andesit-basal 4. Breksi gunung api, tuf padu, tuf, lava, batu pasir	3
1. Formasi Ranau (QTr) 2. Breksi Gunung api Tuf (Qhv) 3. Breksi Gunung api Andesit-Basal (Qv)	1. Tuf riolitan, tuf batu apung, tuf padu dengan sisipan batu lempung 2. Lava, tuf, breksi gunung api 3. Lava, tuf, breksi gunung api	4
Formasi Gumai (Tmg)	Serpih gampingan, napal, batulempung	5

## 2. Kelerengan (Bobot 2)

Kelerengan (%)	Intensitas (Skor)
0 – 8	1
8 – 15	2
15 – 25	3
25 – 45	4
> 45	5

## Parameter Pendukung Utama Penentu Kerentanan Gerakan Tanah :

### 3. Tata Guna lahan

Penggunaan lahan	Intensitas (skor)
Semua jenis penggunaan lahan pada daratan (lereng $\leq 10^\circ$ ) Belukar, Empang, Hutan, Kebun, Pemukiman, Rawa, Sawah, Sawah tadah hujan, Sungai, Tegalan, Pasir pantai, Bukit pasir.	1

<b>Penggunaan lahan Semua jenis penggunaan lahan pada lereng &gt; 10°</b>	<b>Intensitas (score)</b>
Hutan	1
Kebun, Rawa	2
Semak belukar, sawah, sungai, tegalan	3
Pemukiman	4

4. Penyebaran Sesar (Bobot 1)

<b>Penyebaran sesar</b>	<b>Intensitas (Score)</b>
Sesar intensif	3
Tidak ada sesar	1

5. Curah hujan (Bobot 1)

<b>Curah hujan (mm/tahun)</b>	<b>Intensitas (Score)</b>
2.500 >	1
2.500 – 2.700	2
2.700 – 2.900	3
2.900 – 3.100	4
3.100 <	5

Tingkat kerentanan tanah pada DAS Jratunseluna hasil *overlay* parameter utama dan parameter pendukung dapat disajikan sebagai berikut :

<b>Tingkat Kerentanan</b>	<b><math>\sum_{I=1}^n (B \times I)</math>, dimana <b>B = Bobot,</b> <b>I = intensitas</b></b>
Sangat rendah	8 – 12
Rendah	13 – 18
Menengah	19 – 24
Tinggi	25 – 30

### 3.1.4.3 Konservasi Wilayah Sungai Jratunseluna

Kesesuaian lahan ditentukan berdasarkan fungsi kawasan berdasarkan kriteria yang ditetapkan Kriteria Penetapan Kawasan Fungsi Lindung dan Budidaya seperti **Tabel 3-4**. Fungsi kawasan lindung ditetapkan apabila memenuhi syarat dengan total skor 174. Fungsi kawasan penyangga adalah kawasan antara yang dapat dibudidayakan tetapi tetap mempunyai fungsi lindung apabila memenuhi syarat dengan total skor antara 125 – 174. Fungsi kawasan budidaya adalah kawasan yang secara fisik memenuhi syarat untuk aktivitas budidaya, baik budidaya pertanian maupun pemukiman. Fungsi kawasan budidaya ini adalah kawasan yang memenuhi syarat dengan total skor kurang dari 124.

**Tabel 3-4. Kriteria Penetapan Kawasan Fungsi Lindung dan Budidaya**

Nomor	FUNGSI KAWASAN	TOTAL SKOR (Lereng, Jenis tanah, Curah Hujan)
1	Kawasan Lindung	> 175
2	Kawasan Penyangga	125 – 174
3	Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan	< 125
4	Kawasan Budidaya Tanaman	< 125
5	Kawasan Pemukiman	< 125

Kriteria penetapan kawasan fungsi lindung dan budidaya (**Tabel 3-4**) merupakan fungsi dari faktor kelerengan, jenis tanah dan curah hujan. Faktor kelerengan, jenis tanah dan curah hujan tersebut merupakan faktor yang mempengaruhi tingkat bahaya erosi dan kelongsoran. Di daerah tropika erosi yang utama diakibatkan oleh curah hujan yang mengangkut butiran tanah. Makin tinggi curah hujan makin tinggi daya rusak dan aliran permukaan yang mengangkut butiran tanah. Skoring kelas curah hujan dapat dilihat pada **Tabel 3-5**, yang memperlihatkan nilai 5 kelas curah hujan berdasarkan intensitas rata-rata harian bulan hujan.

**Tabel 3-5. Nilai Skor Kelas Curah Hujan**

NO	KELAS	INTENSITAS (mm/hari)	DISKRIPSI	SKOR
1	I	0 – 13,6	Sangat Rendah	10
2	II	13,6 – 20,7	Rendah	20
3	III	20,7 – 27,7	Sedang	30
4	IV	27,7 – 34,8	Tinggi	40
5	V	> 34,8	Sangat Tinggi	50

Daya erosi tanah oleh aliran permukaan akibat curah hujan dipengaruhi oleh tingkat kelerengan dan tingkat kepekaan tanah terhadap erosi. Makin tinggi kelerengan makin tinggi potensi erosinya sehingga skoring makin tinggi. Pengelompokan kelas kelerengan dapat dilihat pada **Tabel 3-6**. Selanjutnya potensi erosi juga dipengaruhi oleh jenis tanah.

Tanah-tanah yang mempunyai kandungan liat tinggi umumnya mempunyai kepekaan erosi rendah, sedangkan tanah-tanah kandungan pasir dan debu tinggi lebih peka terhadap erosi. Pengelompokan jenis-jenis tanah dengan urutan skoring kepekaan erosi dapat dilihat pada **Tabel 3-7**, sedangkan peta penyebaran jenis tanah dapat dilihat pada **Gambar 2-5**.

**Tabel 3-6. Nilai Skor Kelas Kelerengan**

NO	KELAS	LERENG (%)	DISKRIPSI	SKOR
1	I	0 – 8	Datar	20
2	II	8 – 15	Landai	40
3	III	15 – 25	Agak Curam	60
4	IV	25 – 45	Curam	80
5	V	> 45	Sangat Curam	100

**Tabel 3-7. Nilai Skor Kelas Jenis Tanah**

NO	KELAS	JENIS TANAH	DISKRIPSI	SKOR
1	I	Aluvial, Tabah Gley, Planosol, Hidromorf	Tidak Peka	15
2	II	Latosol	Kurang Peka	30
3	III	Brown Forest Soil, Non Caltic Brown, Mediteran	Agak Peka	45
4	IV	Andosol, Lateric, Grumosol, Podsol, Podsollic	Peka	60
5	V	Regosol, Litosol, Organosol, Renzina	Sangat Peka	75

#### **A. Kawasan lindung**

Kawasan ini adalah wilayah atau satuan lahan dengan jumlah nilai skor untuk kemampuan lahannya sama dengan atau lebih besar dari 175, atau memenuhi salah satu atau beberapa syarat sebagai berikut :

- 1) Mempunyai lereng lapangan lebih besar dari 45%
- 2) Tanah sangat peka terhadap erosi yaitu jenis regosol, litosol, organosol dan retina dengan kelerengan lebih dari 15%
- 3) Merupakan jenis pengaman aliran sungai/air sekurang-kurangnya 100 meter dikiri-kanan sungai atau aliran tersebut.
- 4) Merupakan pelindung mata air, sekurang-kurangnya dengan radius 200 meter di sekeliling mata air tersebut.
- 5) Mempunyai ketinggian 2.000 meter diatas permukaan laut atau lebih.

- 6) Guna keperluan atau kepentingan khusus dan ditetapkan oleh pemerintah sebagai kawasan lindung.

## **B. Kawasan Penyangga**

Kawasan ini adalah wilayah atau satuan lahan sebagai kawasan resapan air dengan jumlah nilai skor untuk kemampuan lahannya antara 125 - 175, atau memenuhi salah satu atau beberapa syarat sebagai berikut :

- 1) Dilihat dari segi ekonomi keadaan fisik areal memungkinkan untuk budidaya tanaman keras
- 2) Lokasi secara ekonomis mudah dikembangkan sebagai kawasan penyangga
- 3) Tidak merugikan segi-segi ekosistem dan lingkungan hidup.
- 4) Litologi poros, ketinggian lebih dari 1.000 m di atas permukaan air dengan curah hujan tinggi.

## **C. Kawasan Budidaya Tanaman Tahunan**

Kawasan ini adalah wilayah atau satuan lahan dengan jumlah nilai skor untuk kemampuan lahannya kurang dari 124 serta cocok atau seharusnya dikembangkan usaha tani tanaman tahunan atau tanaman semusim. Tanaman tahunan dapat meliputi tanaman kayu-kayuan, tanaman perkebunan dan tanaman industri. Tanaman tahunan dapat memanfaatkan areal yang memenuhi kriteria umum untuk kawasan penyangga.

## **D. Kawasan Budidaya Tanaman Semusim**

Kawasan Budidaya Tanaman Semusim adalah wilayah atau satuan lahan dengan kriteria seperti dalam kawasan budidaya tanaman tahunan akan tetapi areal tersebut cocok dan seharusnya dikembangkan usaha tani tanaman semusim atau setahun. Kawasan budidaya tanaman semusim juga dengan kriteria kurang dari 125.

## **E. Kawasan Padi Sawah**

Kawasan ini adalah wilayah atau satuan lahan dengan kriteria seperti dalam kawasan budidaya akan tetapi areal tersebut cocok untuk areal padi sawah serta secara makro mempunyai kelerengan 0 - 8%. Kawasan padi sawah dengan kriteria skor kurang dari 125.

### **3.1.5 Target dalam Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai**

Dengan mempertimbangkan keseluruhan analisis pengembangan wilayah, perlu dibedakan antara setting makro ekonomi dan peran dari pengembangan prasarana, yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Setting makro ekonomi, mempertimbangkan semua aktivitas/produksi yang menentukan produk wilayah atau pendapatan. Dalam studi ini proses produksi dengan model input-output dipergunakan dengan menguraikan aliran barang dan jasa, memperhatikan keseimbangan atau mencatat transaksi antar sektor. Pemahaman hal-hal penting dan keseluruhan pembangunan saling berkaitan, seperti keseimbangan perdagangan (ekspor/impor), swa-sembedana berbagai komoditi, peningkatan ketenagakerjaan, posisi keuangan wilayah dan sebagainya.
- Pengembangan prasarana: investasi prasarana dilaksanakan untuk melayani pengembangan produksi wilayah. Hubungan antara prasarana dan ekonomi wilayah sangat kompleks dan dari dampak langsung dapat disusun perkiraan yang wajar, terutama untuk perhitungan analisis *cost-benefit*. Di samping itu dampak yang tidak

langsung, pada berbagai kasus, mempunyai pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan dampak yang langsung.

- Studi keseimbangan merupakan masukan yang sangat penting dalam analisis dan perencanaan pengembangan prasarana wilayah. Untuk perencanaan sumber daya air, penilaian potensi, interaksi spasial, *trade-off* dampak dari alternatif dan evaluasi, dapat ditunjukkan dengan keseimbangan air, lahan dan limbah.
- Komponen utama ke-empat dalam analisis pengembangan prasarana regional adalah perhubungan. Secara umum untuk analisis transportasi studi keseimbangan yang sama dapat dibuat dengan menentukan keseimbangan antara kebutuhan transportasi dan penyediaan fasilitas maupun layanan. Masukan untuk analisis tersebut membentuk jaringan skema aliran transportasi dan berbagai faktor yang mempengaruhi penyediaan fasilitas transportasi dan kebutuhan layanan transport dari berbagai kelompok pengguna untuk berbagai kepentingan.

Model komputerisasi penunjang pengambilan keputusan (*Decision Support System*, DSS) menitikberatkan pada penyusunan model dari keseimbangan (neraca) air dan limbah untuk memungkinkan penyusunan simulasi dari berbagai kemungkinan variasi dan pilihan perbandingan yang efisien dalam membantu pengambilan keputusan. Keseimbangan tersebut secara singkat dapat diuraikan sebagai berikut :

### **Neraca Air**

Neraca air dan hubungannya dengan berbagai proses fisik dan pilihan kegiatan di wilayah sungai merupakan kunci keterpaduan dalam penyusunan rencana wilayah sungai. Persiapan dan analisis keseimbangan air berkaitan dengan penggunaan dan kesediaan air serta kemungkinan pengembangan prasarana dan pengelolaannya di masa yang akan datang.

### **Limbah**

Pembuangan limbah yang dihasilkan dari suatu pemanfaatan dan aktivitas produksi serta distribusi dipandang sebagai suatu keseimbangan massa (*mass balance*) dan berkaitan dengan proses transformasi. Nilai ekonominya akan meningkat sejalan dengan pengembangan ekonomi. Kemampuan lingkungan menerima dan menyerapnya sebagai suatu sumber daya alam yang penting akan mempunyai nilai yang semakin meningkat. Berbagai variasi penilaian dan pendekatan dilaksanakan untuk menangani limbah.

### **Tata Guna Lahan**

Target penyusunan tata guna lahan sebagai proses konservasi lahan adalah menyusun tata guna lahan sehingga laju erosi dapat diturunkan menjadi 1mm/Ha/tahun

Penyusunan model tata guna lahan berkaitan dengan perhitungan penggunaan lahan untuk berbagai keperluan. Variasi tingkat ketelitian dalam menentukan tata guna lahan dimungkinkan misalnya variasi kegiatan, jenis tanah, kepadatan penduduk dan variasinya, pendapatan dan ketenagakerjaan. Perhitungan tersebut hendaknya memperhatikan kemungkinan pilihan penggunaan lahan, hubungan berbagai aspek penggunaan dan *trade-off* dapat disajikan. Penggunaan model tersebut pada dasarnya adalah untuk mengidentifikasi dan memperkirakan alih fungsi lahan dan mempergunakan informasi tersebut untuk mengidentifikasi potensi *trade-off* di dalam tata guna lahan dan mengidentifikasi potensi sinerginya. Penggunaan GIS untuk menyimpan dan menyajikan informasi spasial sangat membantu. Penggunaan ruang dicirikan lebih lanjut dari variasi proses, yang menentukan aktivitas dan pola permukiman (urbanisasi, atraktivitas,

transportasi). Model aplikasi khusus dapat dimanfaatkan untuk membantu menganalisis dampak dari pilihan tertentu dalam rencana tata ruang yang dapat dipakai untuk menentukan arah dari tata guna lahan.

### **Perkiraan target - Pengelolaan kebutuhan**

Target dari kebutuhan air dan kondisi lingkungan pada berbagai tingkat di masa yang akan datang merupakan masukan yang utama untuk perencanaan. Target kebutuhan didasarkan pada proyeksi penduduk dan aktivitasnya. Variasi penilaian, berkisar dari pembangunan prasarana sampai kepada perubahan kebiasaan pengguna dapat dipergunakan untuk sampai pada target tersebut. Perbedaan target dapat disusun pula (termasuk proses penilaian yang terkait) seperti pendekatan pasokan dan kebutuhan.

Penyusunan rangkaian kegiatan yang mempengaruhi tingkat atau pola distribusi dari kebutuhan (ruang dan waktu) dan rencana prasarana yang harus dipersiapkan dapat didefinisikan sebagai pengelolaan kebutuhan.

Jenis dari target dalam analisis suatu wilayah sungai dapat digambarkan dengan baik melalui contoh, yaitu target dalam perencanaan wilayah sungai :

- Memenuhi proyeksi kebutuhan RKI untuk mendukung pembangunan wilayah.
- Menghindari penggunaan air tanah yang berlebihan (lebih mengutamakan penggunaan air permukaan).
- Menyediakan air yang cukup untuk pembangunan pertanian.
- Mengurangi/menjaga penurunan kualitas air yang progresif.

Target tersebut lebih lanjut dijabarkan ke dalam target yang lebih rinci sebagai berikut :

- Meningkatkan tingkat layanan sampai 80% penduduk di tahun 2015 sesuai program MDGs.
- Memenuhi permintaan kebutuhan :
  - Penggunaan rumah tangga : berkisar antara 60 - 200 liter/orang/hari tergantung pada tingkat urbanisasi dan pendapatan,
  - Penggunaan komersial : 10% dari kebutuhan domestik,
  - Penggunaan industri : 500 liter/ hari/ pekerja.
- Mengurangi kehilangan air dari 40% ke 20%.
- Mencapai kemantapan pasokan air baku pada pengolahan air bersih dengan tingkat kegagalan 1 hari dalam 10 tahun.
- Untuk irigasi :
  - Mengairi pola tanam Padi – Padi – Palawija dengan intensitas 270%.
  - Mempertahankan kemantapan pasokan dengan kegagalan 1 kali dalam 5 tahun.
  - Mencapai efisiensi 55% seperti yang tercantum pada rencana irigasi.
  - Meningkatkan intensitas irigasi teknis (target intensitas tanam).
  - Perlindungan lingkungan (kualitas air).
- Pengolahan limbah untuk melindungi penurunan lebih lanjut kualitas air di sungai.

Beberapa target tersebut termasuk upaya untuk menurunkan kehilangan air yang merupakan upaya pengelolaan kebutuhan. Pengelolaan kebutuhan di Wilayah Sungai Jratunseluna adalah untuk mengurangi atau memberikan pasokan yang lebih efektif kepada pengguna dengan jumlah yang tepat atau pasokan yang efisien dengan perbaikan operasional pengelolaannya.

## **3.2 Beberapa Skenario Kondisi Ekonomi, Politik, Perubahan Iklim pada Wilayah Sungai**

### **3.2.1 Perumusan Skenario dan Strategi**

Skenario didefinisikan sebagai suatu faktor/aspek input pada analisis yang sebagian besar berada diluar cakupan pengaruh dari upaya yang diambil pada analisis. Input tersebut penting dalam pengambilan keputusan dan umumnya akan mewakili tingkat ketidakpastian pada pilihan yang dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan.

Dalam analisis pertumbuhan ekonomi dikategorikan kedalam skenario pertumbuhan ekonomi rendah, sedang dan tinggi dengan kriteria sebagai berikut:

- Skenario 1: pertumbuhan ekonomi rendah apabila pertumbuhan ekonomi  $< 4,5\%$
- Skenario 2: pertumbuhan ekonomi sedang apabila pertumbuhan ekonomi  $4,5\% - 6,5\%$
- Skenario 3: pertumbuhan ekonomi tinggi apabila pertumbuhan ekonomi  $> 6,5\%$

Penjelasan untuk masing-masing skenario tersebut dapat disarikan sebagai berikut :

#### **1. Skenario Pertumbuhan Ekonomi Rendah :**

Bila kondisi perekonomian di wilayah sungai disebabkan satu dan lain hal rendah pertumbuhannya ( $< 4,5\%$ ), maka diasumsikan akan terjadi migrasi keluar daerah. Dampaknya pertumbuhan penduduk selama 20 tahun diperkirakan berada 5% dibawah pertumbuhan penduduk pada kondisi normal. Besarnya jumlah penduduk ini dipakai didalam analisis kebutuhan air baku RKI yang hasilnya akan lebih sedikit dibandingkan dengan air baku pada kondisi normal.

Pada kondisi perekonomian rendah ini diasumsikan anggaran pemerintah daerah bahkan pusat akan tetap atau menurun meskipun kemungkinannya kecil sekali. Oleh karena itu didalam analisa di asumsikan anggaran pemerintah tetap, akibatnya tidak ada pembangunan waduk pada periode 20 tahun mendatang. Kegiatan yang dapat didanai oleh pemerintah yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya air hanya kegiatan Operasi serta kegiatan "*Special Maintenance*". Peningkatan pengelolaan sumber daya air hanya kegiatan yang mengakibatkan penurunan besar dan frekuensi banjir akibat hasil dari beberapa kegiatan konservasi lahan, serta meningkatnya efisiensi irigasi. Tidak ada anggaran untuk pembangunan waduk bila kondisi perekonomian seperti ini. Selain pengurangan kebutuhan air untuk RKI akibat penurunan jumlah penduduk dan peningkatan efisiensi irigasi akibat perbaikan sistem irigasi maka perlu dianalisa peningkatan intensitas tanam. Luas alih fungsi lahan irigasi teknis akan dianalisa dua kondisi, yaitu tidak ada perubahan alih fungsi lahan akibat adanya pelaksanaan peraturan yang ketat dan kondisi dimana terjadi alih fungsi lahan.

#### **2. Skenario Pertumbuhan Ekonomi Sedang :**

Pada skenario kedua adalah kondisi perekonomian sedang seperti kondisi perekonomian saat ini ( $4,5\% - 6,5\%$ ), sehingga jumlah penduduk hasil prediksi untuk perhitungan kebutuhan air RKI didasarkan dari model yang diturunkan menggunakan data

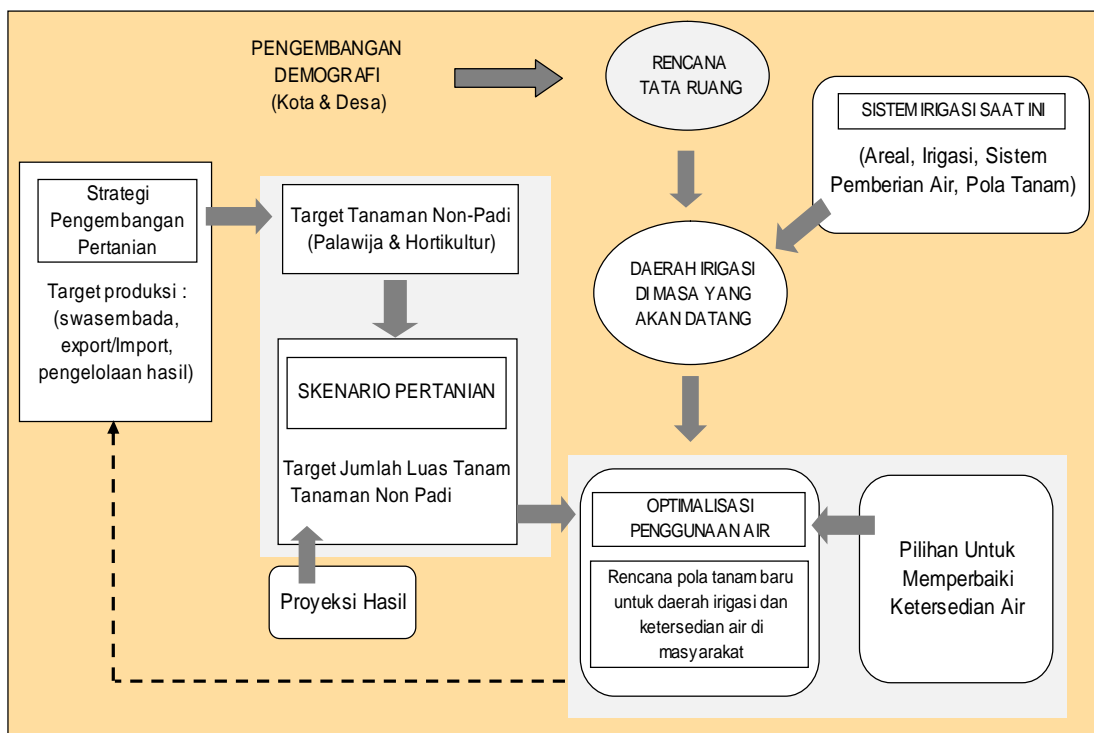


BPS. Anggaran pemerintah diasumsikan juga meningkat sehingga pengembangan daerah irigasi dapat dilaksanakan sebagian serta pembangunan waduk diperkirakan dapat dibangun 4 buah (45% dari total waduk usulan di Wilayah Sungai Jratunseluna) selama 20 tahun mendatang. Kegiatan pembangunan lain yang dapat didanai oleh pemerintah yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya air adalah kegiatan operasi serta kegiatan “*Special Maintenance*”. Kegiatan konservasi dilakukan untuk mengurangi banjir dan meningkatkan ketersediaan air di musim kemarau. Selain peningkatan kebutuhan air untuk RKI akibat peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan efisiensi irigasi akibat perbaikan sistem irigasi maka perlu dianalisa peningkatan intensitas tanam. Luas alih fungsi lahan irigasi teknis akan dianalisa dua kondisi, yaitu tidak ada perubahan alih fungsi lahan akibat adanya pelaksanaan peraturan yang ketat dan kondisi dimana terjadi alih fungsi lahan. Perbaikan jaringan daerah rawa sehingga intensitas tanamnya naik.

### **3. Skenario Pertumbuhan Ekonomi Tinggi :**

Pada skenario ketiga adalah kondisi perekonomian tinggi diatas kondisi perekonomian saat ini ( $> 6,5\%$ ), sehingga jumlah penduduk hasil prediksi untuk perhitungan kebutuhan air RKI (didasarkan dari model yang dianalisa) akan lebih tinggi 15% dibandingkan jumlah penduduk kondisi perekonomian sedang. Anggaran pemerintah diasumsikan juga meningkat lebih besar lagi sehingga pengembangan daerah irigasi dapat dilaksanakan sepenuhnya serta pembangunan waduk dan embung diperkirakan dapat dibangun 40 buah (100% dari total waduk usulan di Wilayah Sungai Jratunseluna) selama 20 tahun mendatang. Kegiatan konservasi dilakukan untuk mengurangi banjir dan meningkatkan ketersediaan air di musim kemarau. Kegiatan pembangunan lain yang dapat didanai oleh pemerintah yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya air adalah kegiatan operasi serta kegiatan “*Special Maintenance*”. Dengan meningkatnya air untuk RKI dan peningkatan efisiensi irigasi maka perlu dianalisa pula peningkatan intensitas tanam. Luas alih fungsi lahan irigasi teknis akan dianalisa dua kondisi, yaitu tidak ada perubahan alih fungsi lahan akibat adanya pelaksanaan peraturan yang ketat dan kondisi dimana terjadi alih fungsi lahan. Perbaikan jaringan daerah rawa sehingga intensitas tanamnya naik.

Budidaya pertanian saat ini dalam banyak hal didominasi oleh tanaman padi. Tujuan upaya produksi non-padi yang sebagian akan mengganti tanaman padi, akan dapat meningkatkan intensitas tanam dan dapat dicapai melalui pertimbangan atas pengembangan kependudukan dan strategi pengembangan pertanian di wilayah tersebut. Untuk mencapai produksi non-padi tersebut, pola tanam yang baru perlu dibuat dengan menyesuaikan dengan sistem irigasi yang ada sekarang. Dalam jangka panjang rencana tata ruang harus menggunakan penggunaan air yang ada secara maksimum dan pilihan yang efektif untuk meningkatkan ketersediaan air. Umpan balik akan melengkapi siklus interaksi yang diperlukan dalam mengoptimalkan produksi pertanian dalam wilayah sungai. Skema pengembangan pertanian tersebut dapat dilihat pada **Gambar 3-1**.



**Gambar 3-1. Skenario Pengembangan Pertanian**

Kebutuhan air untuk RKI, irigasi dan kualitas air akan berpengaruh secara langsung oleh skenario di atas. Sektor lain seperti pengendalian banjir dan drainase, tambak dan pengelolaan daerah tangkapan air akan memberikan pilihan untuk investasi. Investasi tersebut akan menguntungkan tetapi pelaksanaannya akan tergantung pada dana yang ada. Dana ini akan tergantung pada keadaan perekonomian negara. Secara tidak langsung pengembangan pada sektor itu akan dipengaruhi oleh skenario pada pengembangan perekonomian negara.

Untuk studi jangka panjang suatu pengembangan wilayah sungai pandangan yang luas diperlukan dan ditampilkan dalam upaya-upaya tertentu. Untuk maksud itu strategi tersebut kemudian dirumuskan dan dianalisis untuk mendapatkan informasi tambahan pada pengembangan sehubungan dengan peluang pengembangan, tujuan politis dan kendala pelaksanaan.

Tujuan pokok dalam mempertimbangkan suatu strategi adalah untuk mendapatkan informasi yang cukup guna pengambilan keputusan. Strategi dapat dibedakan antara yang ditentukan untuk mencari arah pengembangan di wilayah sungai dan strategi yang dirumuskan untuk mempelajari keefektifan tujuan pengembangan tertentu dan strategi

yang ditujukan untuk memberikan informasi dalam pelaksanaan. Hal itu diuraikan lebih lanjut sebagai berikut :

**a) Ekplorasi**

Analisis permasalahan dan pilihan untuk wilayah sungai akan menghasilkan deretan pilihan yang berkaitan dengan pengembangan pertanian, pasokan air untuk RKI, pengendalian banjir, pengelolaan daerah tangkapan air, kualitas air dan sebagainya. Paket yang dipilih biasanya terdiri dari campuran dari pilihan-pilihan tersebut. Untuk mengembangkan kemungkinan pengembangan wilayah sungai adalah sangat berguna untuk mempertimbangkan pilihan tersebut sendiri-sendiri dan kemudian membandingkan dengan hasil analisis ekonomi dan dampak lain terhadap wilayah sungai.

**b) Efektivitas**

Tujuan utama untuk menentukan strategi adalah untuk menyelidiki efektifitas dari beberapa pendekatan untuk mencapai tujuan tertentu. Contohnya adalah membuat strategi terbaik untuk merangsang perkembangan pertanian yang dalam banyak hal dibatasi oleh ketersediaan air. Optimisasi atas pasokan air dan pengelolaan kebutuhan air (penggunaan air) dengan pertimbangan besarnya investasi dan pentingnya meningkatkan produksi pertanian. Tiga cara utama (dan kombinasinya) untuk meningkatkan pasokan air yaitu :

- a. Meningkatkan efisiensi penggunaan air dalam proses irigasi (upaya pengelolaan kebutuhan)
- b. Pengembangan sumber air baru untuk pasokan air irigasi (upaya penyediaan air)
- c. Menerapkan pola tanam di masa mendatang dengan menggunakan tanaman yang membutuhkan air maksimal.

Analisis kombinasi dari pilihan tersebut diatas akan memberikan informasi penting untuk para pengambil keputusan dan komunikasi serta kerjasarna dengan sektor pertanian.

Kebutuhan air RKI Wilayah Sungai Jratunseluna saat ini dan yang akan datang menjadi pertimbangan utama untuk keberlanjutan pengembangan sumber daya air jangka panjang dan memerlukan investasi besar untuk menyelesaikan masalah itu. Setiap wilayah sungai akan mempunyai kombinasi skenario yang berbeda yang harus dipilih untuk dapat mewakili informasi tentang pilihan yang terbaik bagi wilayah sungai tersebut.

**3.2.2 Proyeksi Ke Depan (Jangka Pendek, Jangka Menengah dan Jangka Panjang)**

Perencanaan yang baik perlu melihat ke depan dalam waktu tertentu untuk dapat memperkirakan pengembangan, dampaknya, mengidentifikasi kendala dan mempersiapkan seperangkat tindakan untuk mengatasi masalah dan menggunakan sumber daya yang ada secara optimal. Proyeksi harus dibuat untuk seperangkat tahapan di masa yang akan datang dan harus mencakup waktu yang cukup untuk mengidentifikasikan batas dari sumber daya atau tingkat kritis dari dampaknya. Pengkajian pada waktu yang berbeda di masa yang akan datang harus mempertimbangkan berapa ketidakpastian yang dapat dirumuskan sebagai skenario.

Tahapan waktu Jangka Pendek (5 tahun), Jangka Menengah (10 tahun) dan Jangka Panjang (20 tahun) ke depan adalah batas yang biasa digunakan dalam mengevaluasi pengembangan. Kondisi dalam tahapan 20 tahun ke depan mungkin akan berubah secara drastis karena dapat dikatakan sebagai spekulasi akibat dari campuran atas kegiatan produksi dan penggunaan sumber daya untuk wilayah tertentu. Juga diperkirakan perubahan teknologi dalam waktu yang lama. Ditambah lagi, dapat diharapkan bahwa pola penggunaan air juga akan berubah secara drastis. Tujuan pokok dari studi untuk jangka

waktu yang lama tersebut adalah untuk mengantisipasi pengembangan di masa yang akan datang yang masih mungkin dan mengidentifikasi beberapa alternatif skenario lain serta akibatnya terhadap wilayah itu.

Informasi yang diperoleh pada tahapan yang berbeda di masa yang akan datang harus memungkinkan penelusuran pengembangan alternatif dan mengidentifikasi pilihan yang tepat untuk jangka pendek dan menengah di masa yang akan datang. Proses ini dapat dibagi menjadi beberapa tahap yaitu :

- Inventarisasi pengembangan yang terkait;
- Analisis konsekuensi pengembangan yang sedang berjalan dan yang direncanakan;
- Identifikasi dan Analisis dari pilihan/upaya; dan
- Perumusan serta evaluasi dari strategi yang dipilih.

Pengembangan dalam sektor yang terkait harus diinventarisasi dan ditempatkan dalam beberapa skenario yang selanjutnya dipertimbangkan sebagai pengembangan tersendiri untuk perencanaan dalam sektor pengairan.

### **Kendala Peluang Pengembangan Dari Strategi Alternatif**

Dalam analisis wilayah sungai, beberapa pilihan dalam pengembangan akan muncul. Sangat penting untuk memilih pilihan yang dapat menjelaskan 'ruang keputusan' dimana forum pengambilan keputusan akan membuat pilihan terakhir atas tindakan untuk pelaksanaan. Setiap pilihan menggambarkan peluang untuk pengembangan dan pada waktu yang bersamaan juga menunjukkan kendala atau kriteria, tergantung dari para analis untuk mengidentifikasi peluang dan kendala itu secara lebih jelas.

### **Fokus Dalam Pelaksanaan Aspek Perencanaan - Rencana Kebijakan**

Keluaran dari perencanaan wilayah sungai yang lengkap adalah usulan atau sekelompok usulan untuk pengembangan wilayah sungai. Usulan ini mungkin berisi upaya-upaya struktural maupun non-struktural. Langkah awal yang penting dalam rencana adalah jadwal pelaksanaan yang realistis dengan beberapa informasi yang diperlukan yang cocok dengan kebijakan total pengembangan wilayah. Dalam perencanaan sumber daya air, dua aspek ditinjau yaitu:

1. Pembuatan informasi untuk perencanaan
2. Persiapan kebijakan rencana pengembangan sumber daya air yang berorientasi pada pengambilan keputusan dan pelaksanaan.

Pembuatan informasi tentang perencanaan melibatkan beberapa kegiatan termasuk pengumpulan data, pemrosesan data, proses skematisasi dan formulasi pemecahan masalah teknis dan sosial ekonomi yang layak. Persiapan rencana kebijakan dilihat sebagai langkah akhir dimana pilihan yang ada dan evaluasinya dipertimbangkan dalam perspektif pelaksanaan yang lebih luas. Dalam rencana ini sejumlah kecil strategi pengembangan ditampilkan. Strategi tersebut mendemonstrasikan peluang dan kendala. Detail yang tidak perlu dihilangkan dalam dokumen ini, tetapi rekomendasi untuk pelaksanaan dimasukkan. Sangat penting untuk mempertimbangkan perbedaan ini, karena kegiatan khusus dan keahlian diperlukan untuk melaksanakan sebagian dari rencana tersebut dengan baik.

### **Jadwal Pelaksanaan - Rencana Kegiatan**

Persiapan dari jadwal pelaksanaan dengan tindakan yang harus dilaksanakan di suatu waktu tertentu membentuk keluaran yang kongkrit dari analisis implementasi.

Tujuan dari persiapan jadwal pelaksanaan adalah untuk merumuskan jadwal pelaksanaan dengan mempertimbangkan aspek waktu (seperti waktu persiapan dan pelaksanaan), aspek finansial dan pengaturan kelembagaan. Pada umumnya komponen berikut akan membentuk bagian dari rencana pelaksanaan :

- Pengaturan kelembagaan untuk pelaksanaan,
- Program investasi dan skenario pembiayaan
- Pengembalian biaya proyek

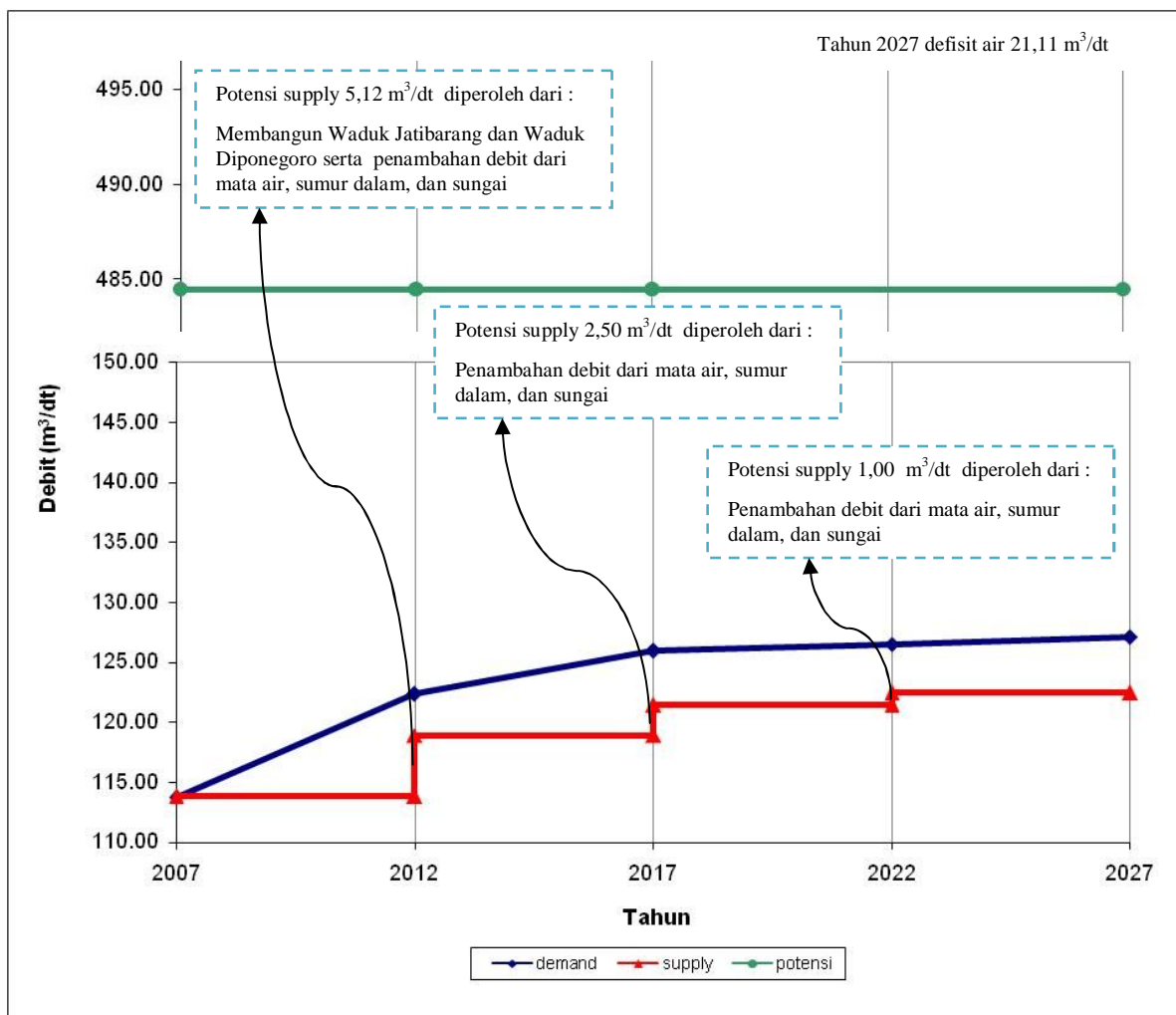
Format yang berguna untuk menampilkan pengembangan yang diperlukan dalam perspektif jangka panjang adalah dengan mempertimbangkan pemisahan ke dalam jangka pendek (rencana 5 tahun) dan jangka panjang. Upaya jangka panjang akan dipengaruhi oleh tingkat ketidakpastian yang meningkat karena hubungannya dengan kecenderungan pengembangan lainnya dalam wilayah. Rencana jangka pendek sedapat mungkin harus baik untuk menghadapi perubahan.

### 3.2.3 Skenario Kondisi Pertumbuhan Ekonomi Rendah

Pada skenario kondisi pertumbuhan ekonomi rendah untuk memenuhi kebutuhan air baik RKI, Irigasi maupun tambak dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut :

- Pemenuhan kebutuhan Air Baku RKI dengan membangun Waduk Jatibarang dan Waduk Diponegoro serta penambahan debit dari mata air, sumur dalam, dan sungai.
- Pemenuhan kebutuhan Air Irigasi hanya dengan efisiensi penggunaan air. Kebutuhan air irigasi menurun karena terdapat alih fungsi lahan.
- Pemenuhan kebutuhan Air Tambak hanya dengan efisiensi penggunaan air.

Dari ketiga pemanfaatan air diatas, diperoleh neraca air total untuk RKI, Irigasi dan tambak yang dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut :



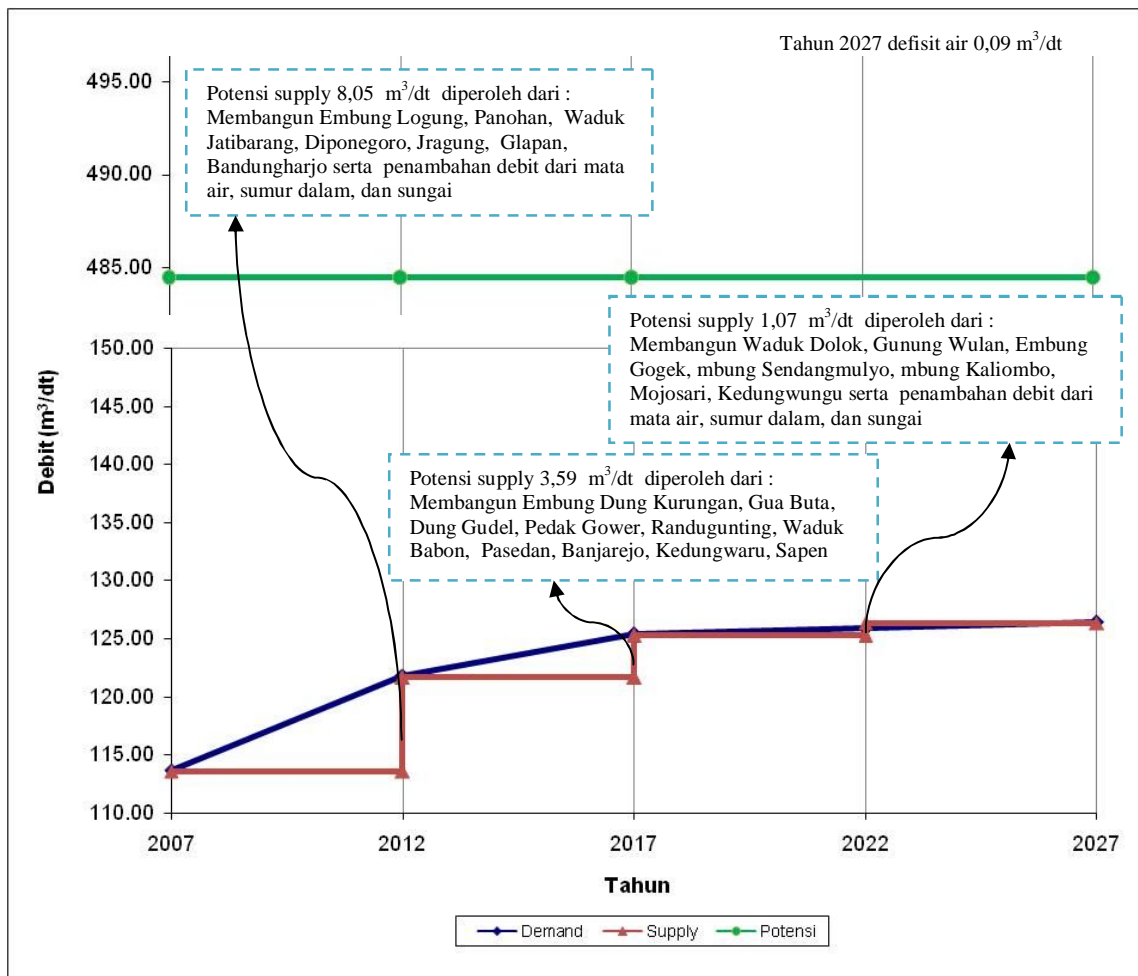
**Gambar 3-2. Neraca Air Wilayah Sungai Jratunseluna Skenario Kondisi Pertumbuhan Ekonomi Rendah**

### 3.2.4 Skenario Kondisi Pertumbuhan Ekonomi Sedang

Pada skenario kondisi pertumbuhan ekonomi sedang untuk memenuhi kebutuhan air baik RKI, Irigasi maupun tambak dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut :

- Pemenuhan kebutuhan Air Baku RKI dengan membangun Waduk Jatibarang untuk Kota Semarang, Waduk Logung untuk Kab.Kudus, Waduk Bandungharjo untuk Kab.Grobogan, Waduk Panohan untuk Kab.Rembang, Waduk Banjarejo untuk Kab. Blora serta dengan penambahan debit dari mata air dan sumur dalam, dan sungai.
- Pemenuhan kebutuhan Air Irigasi dengan membangun Embung Logung untuk DI Logung, Embung Panohan untuk DI Panohan, Waduk Babon untuk DI Dolok Penggaron, Embung Randugunting untuk DI Jatihadi, Embung Pasedan untuk DI Landoh, Waduk Dolok untuk DI Dolok/ Penggaron, Embung Kaliombo untuk DI Landoh, Waduk Gogek, Sendangmulyo dan Embung Ronggo untuk DI Jatihadi. Kegiatan lain dengan rehabilitasi Jaringan Irigasi dan efisiensi penggunaan air.
- Pemenuhan kebutuhan Air Tambak dengan membangun Waduk Bandungharjo, Suruhan, Logung, Panohan, Banjarejo, Kedungwaru, Sapen dan efisiensi air.

Dari ketiga pemanfaatan air diatas, diperoleh neraca air total untuk RKI, Irigasi dan tambak yang dapat dilihat pada Gambar 3.3 berikut :



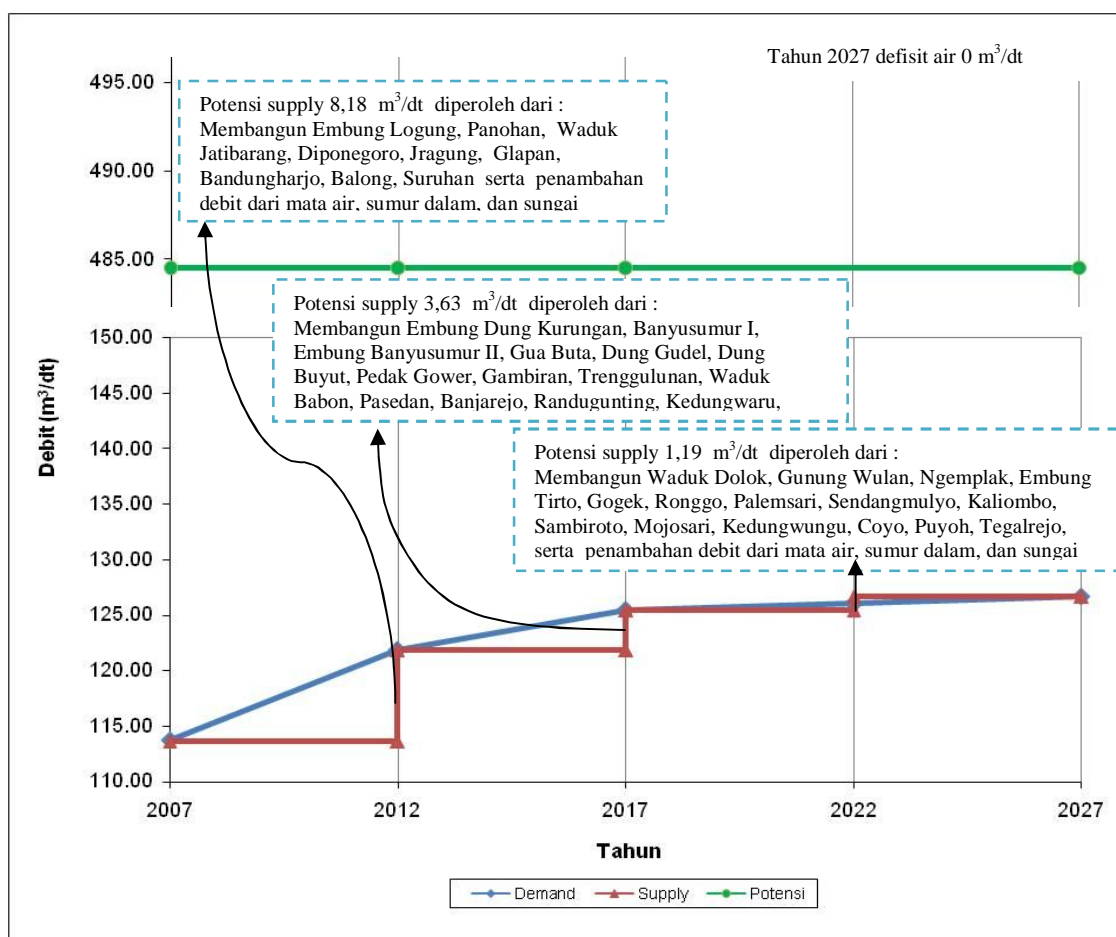
Gambar 3-3. Neraca Air Wilayah Sungai Jratunseluna Skenario Kondisi Pertumbuhan Ekonomi Sedang

### 3.2.5 Skenario Kondisi Pertumbuhan Ekonomi Tinggi

Pada skenario kondisi pertumbuhan ekonomi tinggi untuk memenuhi kebutuhan air baik RKI, Irigasi maupun tambak dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut :

- Pemenuhan kebutuhan Air Baku RKI dengan membangun Waduk Jatibarang untuk Kota Semarang, Waduk Logung dan Embung Puyoh untuk Kab.Kudus, Waduk Bandungharjo untuk Kab.Grobogan, Waduk Panohan untuk Kab.Rembang, Waduk Banjarejo dan Balong untuk Kab. Blora. Kegiatan lain dengan penambahan debit dari mata air dan sumur dalam, dan sungai.
- Pemenuhan kebutuhan Air Irigasi dengan membangun Embung Logung untuk DI Logung, Embung Panohan untuk DI Panohan, Waduk Babon untuk DI Dolok Penggaron, Embung Randugunting untuk DI Jatihadi, Embung Pasedan untuk DI Landoh, Embung Sambiroto dan Mojosari untuk DI Lodan, Waduk Dolok untuk DI Dolok/ Penggaron, Embung Kaliombo untuk DI Landoh, Waduk Gogek, Sendangmulyo dan Embung Ronggo untuk DI Jatihadi. Kegiatan lain dengan rehabilitasi Jaringan Irigasi dan efisiensi penggunaan air.
- Pemenuhan kebutuhan Air Tambak dengan membangun Waduk Bandungharjo, Suruhan, Logung, Panohan, Banjarejo, Kedungwaru, Sapen serta efisiensi air.

Dari ketiga pemanfaatan air diatas, diperoleh neraca air total untuk RKI, Irigasi dan tambak yang dapat dilihat pada Gambar 3.4 berikut :



**Gambar 3-4. Neraca Air Wilayah Sungai Jratunseluna  
Skenario Kondisi Pertumbuhan Ekonomi Tinggi**

Alternatif pilihan strategi pengelolaan sumber daya air ditinjau menurut aspek pengelolaan sumber daya air disajikan pada **Tabel 3-8**



**Tabel 3-8. Alternatif pilihan Strategi Pengelolaan Sumber Daya Air ditinjau menurut 5 Aspek Pengelolaan Sumber Daya Air**

No	Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Air	Strategi		
		Skenario ekonomi rendah	Skenario ekonomi sedang	Skenario ekonomi tinggi
1	Air baku RKI 80% terlayani di tahun 2015	Kebutuhan tercukupi	Kebutuhan tercukupi	Kebutuhan tercukupi
2	Air baku irigasi	Kebutuhan belum tercukupi	Kebutuhan belum tercukupi	Kebutuhan belum tercukupi
3	Pola tanam Padi-Padi-Palawija	Belum dapat tercapai	Sudah bisa diterapkan di semua daerah irigasi	Sudah bisa diterapkan di semua daerah irigasi
4	Intensitas tanam DI 300%	Belum dapat tercapai	Sudah bisa diterapkan di semua daerah irigasi	Sudah bisa diterapkan di semua daerah irigasi
5	Meminimalkan kekurangan air baku RKI	Dapat dipenuhi	Dapat dipenuhi	Dapat dipenuhi
6	Meminimalkan kekurangan air baku irigasi	Ada kekurangan air di DI Banyukuwung, Gembong, Gunungrowo, Greneng, Jatihadi, Klambu Kanan, Landoh, Lodan, Simoturun, Tempuran pada jangka pendek, menengah dan jangka panjang.	Ada kekurangan air di DI Dolok-Penggaron pada jangka pendek, DI Banyukuwung, Gembong, Gunungrowo, Greneng, Jatihadi, Landoh, Lodan, Simoturun, Tempuran pada jangka pendek, menengah dan jangka panjang.	Ada kekurangan air di DI Dolok-Penggaron pada jangka pendek, DI Banyukuwung, Gembong, Gunungrowo, Greneng, Jatihadi, Landoh, Lodan, Simoturun, Tempuran pada jangka pendek, menengah dan jangka panjang.
			Pemenuhan kebutuhan dengan membangun usulan Embung Logung di jangka pendek, Waduk Babon, Embung Randugunting, Embung Pasedan di jangka menengah, Embung Sambiroto, Mojosari, Kaliombo, Sendangmulyo, Waduk Gogek di jangka panjang.	Pemenuhan kebutuhan dengan membangun usulan Embung Logung di jangka pendek, Waduk Babon, Embung Randugunting, Embung Pasedan di jangka menengah, Embung Sambiroto, Mojosari, Kaliombo, Waduk Sendangmulyo, Embung Ronggo an Waduk Gogek di jangka panjang.
7	Pengendalian banjir dengan waduk	Membangun Waduk Jatibarang dan Waduk Diponegoro pada jangka pendek	Membangun Waduk Jatibarang, Diponegoro, Bandungharjo, Jragung, Glapan, Logung, Embung Suruhan pada jangka pendek. Waduk Babon/Penggaron, Banjarejo, Kedungwaru, Pasedan, Sapen, Randugunting, Embung Gua Buta, Dung Kurungan, Dung Gudel, dan Pedak Gower pada jangka menengah. Waduk Dolok, Ngemplak, Gogek, Sendangmulyo, Gungungwulan, Embung Kedungwungu, Kaliombo, dan Mojosari pada jangka panjang.	Membangun Waduk Jatibarang, Diponegoro, Bandungharjo, Jragung, Glapan, Logung, Mundingan, Balong, Embung Suruhan pada jangka pendek. Waduk Babon/Penggaron, Banjarejo, Kedungwaru, Pasedan, Sapen, Randugunting, Embung Gua Buta, Dung Kurungan, Dung Gudel, dan Pedak Gower, Gambiran, Trenggulan, Banyusumur 1, Banyusumur 2, dan Dung Buyut pada jangka menengah. Waduk Dolok, Ngemplak, Gogek, Sendangmulyo, Gungungwulan, Coyo, Tirta, Tegalrejo, Embung Kedungwungu, Kaliombo, Ronggo, Palemsari, sambiroto, Puyoh dan Mojosari pada jangka panjang.

### Pemilihan Skenario Pengelolaan Sumber Daya Air

No	Kriteria Skenario Pengembangan	Bobot Kriteria	Skenario Ekonomi Rendah		Skenario Ekonomi Sedang		Skenario Ekonomi Tinggi	
			Skor	Sub Total	Skor	Sub Total	Skor	Sub Total
			a	b	axb	c	axc	d
1	Air baku RKI 80% terlayani di tahun 2015	10	5	50	5	50	5	50
2	Air baku irigasi	3	3	9	3	9	3	9
3	Pola tanam Padi-Padi-Palawija	5	1	5	5	25	5	25
4	Intensitas tanam DI 300%	4	1	4	5	20	5	20
5	Meminimalkan kekurangan air baku RKI	8	5	40	5	40	5	40
6	Meminimalkan kekurangan air baku irigasi	7	3	21	3	21	3	21
7	Pengendalian banjir dengan waduk	3	1	3	3	9	5	15
8	Ketersediaan dana	1	4	4	3	3	2	2
	<b>Total Skor dan Bobot</b>	<b>41</b>	<b>23</b>	<b>136</b>	<b>32</b>	<b>177</b>	<b>33</b>	<b>182</b>

Skala dari bobot masing – masing kriteria :

1 = Kriteria kurang diminati

10 = Kriteria yang sangat diminati

Skala dari skor masing – masing kriteria :

2 = 0% tercapai sesuai potensi

3 = 25% tercapai sesuai potensi

4 = 50% tercapai sesuai potensi

5 = 75% tercapai sesuai potensi

6 = 100 % tercapai sesuai potensi

## **BAB IV**

# **KEBIJAKAN OPERASIONAL PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR**

Kebijakan Operasional yang mencakup 5 (lima) aspek Pengelolaan Sumber Daya Air (Konservasi, Pendayagunaan Sumber Daya Air, Pengendalian Daya Rusak Air, Sistem Informasi Sumber Daya Air, Pemberdayaan Masyarakat) untuk setiap alternatif pilihan strategi berdasarkan skenario :

### **4.1 Skenario Pertumbuhan Ekonomi Rendah**

#### **4.1.1 Rancangan/Strategi Jangka Pendek**

Strategi Jangka Pendek yang direncanakan untuk meningkatkan pasokan air (*supply*) ke daerah irigasi (*Advance Irrigation*) dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) di masing-masing kabupaten di Wilayah Sungai Jratunseluna agar kebutuhan air irigasi dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) tercukupi yaitu dengan membangun :

- Waduk Jatibarang untuk memenuhi kebutuhan air RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) Kaligarang
- Waduk Diponegoro untuk memenuhi kebutuhan air DI Dolok/ Penggaron.
- Usaha perbaikan irigasi tiap kabupaten.
- Usaha Konservasi tiap kabupaten.

#### **4.1.2 Rancangan/Strategi Jangka Menengah**

Strategi Jangka Menengah yang direncanakan untuk meningkatkan pasokan air (*supply*) ke daerah irigasi (*Advance Irrigation*) dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) di masing-masing kabupaten di Wilayah Sungai Jratunseluna agar kebutuhan air irigasi dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) tercukupi yaitu dengan :

- Usaha perbaikan irigasi tiap kabupaten.
- Untuk usaha konservasinya dilakukan di Kabupaten Semarang, Kendal, Grobogan dan Blora

#### **4.1.3 Rancangan/Strategi Jangka Panjang**

Strategi Jangka Panjang yang direncanakan untuk meningkatkan pasokan air (*supply*) ke daerah irigasi (*Advance Irrigation*) dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) di masing-masing kabupaten di Wilayah Sungai Jratunseluna agar kebutuhan air irigasi dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) tercukupi yaitu dengan membangun :

- Usaha perbaikan irigasi tiap kabupaten.
  - Untuk usaha konservasinya dilakukan di Kabupaten Semarang, Kendal, Grobogan dan Blora
-

## **4.2 Skenario Pertumbuhan Ekonomi Sedang**

### **4.2.1 Rancangan/Strategi Jangka Pendek (tahun 2007 - 2012)**

Strategi Jangka Pendek yang direncanakan untuk meningkatkan pasokan air (*supply*) ke daerah irigasi (*Advance Irrigation*) dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) di masing-masing kabupaten di Wilayah Sungai Jratunseluna agar kebutuhan air irigasi dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) tercukupi yaitu dengan membangun :

- Waduk Jatibarang untuk memenuhi kebutuhan air RKI Kaligarang (Kota Semarang)
- Waduk Diponegoro untuk memenuhi kebutuhan air Daerah Irigasi (DI) Dolok/Penggaron (Kota Semarang)
- Waduk Jragung : mensuplai DI Jragung-Tuntang (Kabupaten Demak, Grobogan), dan Tambak Sayung (Kabupaten Demak)
- Waduk Bandungharjo : mensuplai DI Dumpil Kiri (Grobogan), DI Klambu (Grobogan, Demak, Jepara, Pati, Kudus), DI Tambakromo (Pati), air bersih Kota Semarang, air bersih Kab. Demak, air bersih Kab. Jepara, air bersih Kab. Pati, Tambak Bonang (Demak), Tambak Wedung (Demak), Tambak Juana (Kudus), Tambak Wedarijaksa (Kudus).
- Waduk Glapan : mensuplai DI Jragung-Tuntang (Kabupaten Demak, Grobogan), dan Tambak Sayung (Kabupaten Demak)
- Waduk Logung : untuk memenuhi kebutuhan air RKI Kudus, DI Logung (Kabupaten Kudus), Tambak Wedarijaksa dan Tambak Juana (Kabupaten Pati)
- Embung Suruhan : mensuplai DI Watulambung (Kabupaten Blora)
- Usaha perbaikan irigasi tiap kabupaten.
- Usaha Konservasi tiap kabupaten.

### **4.2.2 Rancangan/Strategi Jangka Menengah (tahun 2007 - 2017)**

Strategi Jangka Menengah yang direncanakan untuk meningkatkan pasokan air (*supply*) ke daerah irigasi (*Advance Irrigation*) dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) di masing-masing kabupaten di Wilayah Sungai Jratunseluna agar kebutuhan air irigasi dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) tercukupi yaitu dengan membangun :

- Waduk Babon/Penggaron : untuk mencukupi kebutuhan air DI Down\_Penggaron (Kabupaten Semarang)
  - Waduk Sapen : untuk mencukupi kebutuhan air DI Dumpil\_kiri (Kabupaten Grobogan), DI Klambu\_kanan dan DI Tambakromo (Kabupaten Pati)
  - Waduk Kedungwaru dan Waduk Banjarejo : untuk mencukupi kebutuhan air DI Dumpil\_kiri dan DI Up\_Dumpil\_kanan (Kabupaten Grobogan), DI Klambu\_kanan dan DI Tambakromo (Kabupaten Pati)
  - Waduk Pasedan : untuk mencukupi kebutuhan air DI Simoturun dan DI Landoh (Kabupaten Rembang)
  - Waduk Randugunting : untuk mencukupi kebutuhan air DI Jatihadi (Kabupaten Blora)
-

- Embung Gua Buta, Dung Kurungan, Dung Gudel dan Embung Pedak Gower : untuk memenuhi kebutuhan air DI Tambakromo, Tambak Wedarijaksa dan Tambak Juana (Kabupaten Pati)
- Untuk usaha konservasinya dilakukan di Kabupaten Semarang, Kendal, Grobogan dan Blora
- Usaha perbaikan irigasi tiap kabupaten.

#### **4.2.3 Rancangan/Strategi Jangka Panjang (tahun 2007 - 2027)**

Strategi Jangka Panjang yang direncanakan untuk meningkatkan pasokan air (*supply*) ke daerah irigasi (*Advance Irrigation*) dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) di masing-masing kabupaten di Wilayah Sungai Jratunseluna agar kebutuhan air irigasi dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) tercukupi yaitu dengan membangun :

- Waduk Dolok : untuk mencukupi kebutuhan air DI Dolok/ Penggaron (Kota Semarang)
- Waduk Ngemplak : untuk mencukupi kebutuhan air DI Dumpil\_kiri (Kabupaten Grobogan), DI Klambu kiri (Kabupaten Demak)
- Embung Kaliombo : untuk mencukupi kebutuhan air DI Landoh (Kabupaten Rembang)
- Waduk Gogek dan Waduk Sendangmulyo : untuk mencukupi kebutuhan air DI Jatihadi (Kabupaten Rembang)
- Embung Kedungwungu : untuk mencukupi kebutuhan air DI Dumpil\_kanan (Kabupaten Blora)
- Waduk Gunungwulan : untuk mencukupi kebutuhan air DI Jragung – Tuntang (Kabupaten Demak dan Kabupaten Grobogan), Tambak Sayung dan Karangtengah (Kabupaten Demak)
- Embung Mojosari : untuk mencukupi kebutuhan air DI Lodan (Kabupaten Rembang)
- Untuk usaha konservasinya dilakukan di Kabupaten Semarang, Kendal, Grobogan dan Blora
- Usaha perbaikan irigasi tiap kabupaten.

### **4.3 Skenario Pertumbuhan Ekonomi Tinggi**

#### **4.3.1 Rancangan/Strategi Jangka Pendek (tahun 2007 - 2012)**

Strategi Jangka Pendek yang direncanakan untuk meningkatkan pasokan air (*supply*) ke daerah irigasi (*Advance Irrigation*) dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) di masing-masing kabupaten di Wilayah Sungai Jratunseluna agar kebutuhan air irigasi dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) tercukupi yaitu dengan membangun :

- Waduk Jatibarang untuk memenuhi kebutuhan air RKI Kaligarang (Kota Semarang)
  - Waduk Diponegoro untuk memenuhi kebutuhan air DI Dolok/ Penggaron (Kota Semarang)
  - Waduk Mundingan : untuk mencukupi kebutuhan air RKI Kaligarang (Kota Semarang)
-

- Waduk Balong : untuk mencukupi kebutuhan air DI Dumpil\_kiri dan DI Up\_Dumpil\_kanan (Kabupaten Grobogan), DI Klambu\_kanan dan DI Tambakromo (Kabupaten Pati)
- Waduk Jragung : mensuplai DI Jragung-Tuntang (Kabupaten Demak, Grobogan), dan Tambak Sayung (Kabupaten Demak)
- Waduk Bandungharjo : mensuplai DI Dumpil Kiri (Grobogan), DI Klambu (Grobogan, Demak, Jepara, Pati, Kudus), DI Tambakromo (Pati), air bersih Kota Semarang, air bersih Kab. Demak, air bersih Kab. Jepara, air bersih Kab. Pati, Tambak Bonang (Demak), Tambak Wedung (Demak), Tambak Juana (Kudus), Tambak Wedarijaksa (Kudus).
- Waduk Glapan : mensuplai DI Jragung-Tuntang (Kabupaten Demak, Grobogan), dan Tambak Sayung (Kabupaten Demak)
- Waduk Logung : untuk memenuhi kebutuhan air RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) Kudus, DI Logung (Kabupaten Kudus), Tambak Wedarijaksa dan Tambak Juana (Kabupaten Pati)
- Embung Suruhan : mensuplai DI Watulumbung (Kabupaten Blora)
- Usaha perbaikan irigasi tiap kabupaten.
- Usaha Konservasi tiap kabupaten.

#### **4.3.2 Rancangan/Strategi Jangka Menengah (tahun 2007 - 2017)**

Strategi Jangka Menengah yang direncanakan untuk meningkatkan pasokan air (*supply*) ke daerah irigasi (*Advance Irrigation*) dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) di masing-masing kabupaten di Wilayah Sungai Jratunseluna agar kebutuhan air irigasi dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) tercukupi yaitu dengan membangun :

- Waduk Babon/Penggaron : untuk mencukupi kebutuhan air DI Down\_Penggaron (Kabupaten Semarang)
  - Waduk Sopen : untuk mencukupi kebutuhan air DI Dumpil\_kiri (Kabupaten Grobogan), DI Klambu\_kanan dan DI Tambakromo (Kabupaten Pati)
  - Waduk Kedungwaru dan Waduk Banjarejo : untuk mencukupi kebutuhan air DI Dumpil\_kiri dan DI Up\_Dumpil\_kanan (Kabupaten Grobogan), DI Klambu\_kanan dan DI Tambakromo (Kabupaten Pati)
  - Waduk Pasedan : untuk mencukupi kebutuhan air DI Simoturun dan DI Landoh (Kabupaten Rembang)
  - Embung Gambiran dan Treggulunan : untuk mencukupi kebutuhan air RKI Rembang (Kabupaten Rembang)
  - Waduk Randugunting : untuk mencukupi kebutuhan air DI Jatihadi (Kabupaten Blora)
  - Embung Gua Buta, Dung Kurungan, Dung Gudel, Banyusumur 1, Banyusumur 2, Dungbuyut, dan Embung Pedak Gower : untuk memenuhi kebutuhan air DI Tambakromo, Tambak Wedarijaksa dan Tambak Juana (Kabupaten Pati)
  - Untuk usaha konservasinya dilakukan di Kabupaten Semarang, Kendal, Grobogan dan Blora
  - Usaha perbaikan irigasi tiap kabupaten.
-

### 4.3.3 Rancangan/Strategi Jangka Panjang (tahun 2007 - 2027)

Strategi Jangka Panjang yang direncanakan untuk meningkatkan pasokan air (*supply*) ke daerah irigasi (*Advance Irrigation*) dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) di masing-masing kabupaten di Wilayah Sungai Jratunseluna agar kebutuhan air irigasi dan RKI (Rumah Tangga, Perkotaan dan Industri) tercukupi yaitu dengan membangun :

- Waduk Dolok : untuk mencukupi kebutuhan air DI Dolok/ Penggaron (Kota Semarang)
- Waduk Coyo, Ngemplak dan Tirto : untuk mencukupi kebutuhan air DI Dumpil\_kiri (Kabupaten Grobogan), DI Klambu\_kiri (Kabupaten Demak) dan Tambak Wedung (Kabupaten Demak)
- Embung Kaliombo : untuk mencukupi kebutuhan air DI Landoh (Kabupaten Rembang)
- Waduk Gogek dan Waduk Sendangmulyo : untuk mencukupi kebutuhan air DI Jatihadi (Kabupaten Rembang)
- Embung Kedungwungu : untuk mencukupi kebutuhan air DI Dumpil\_kanan (Kabupaten Blora)
- Waduk Tegalrejo : untuk pengendali banjir Sungai Lusi (Kabupaten Grobogan)
- Embung Ronggo : untuk mencukupi kebutuhan air DI Jatihadi (Kabupaten Rembang)
- Embung Palemsari : untuk mencukupi kebutuhan air Tambak Kaliori (Kabupaten Rembang)
- Waduk Gunungwulan : untuk mencukupi kebutuhan air DI Jragung – Tuntang (Kabupaten Demak dan Kabupaten Grobogan), Tambak Sayung dan Karangtengah (Kabupaten Demak)
- Embung Mojosari dan Sambiroto : untuk mencukupi kebutuhan air DI Lodan (Kabupaten Rembang)
- Embung Puyoh : untuk mencukupi kebutuhan air RKI Kudus (Kabupaten Kudus)
- Untuk usaha konservasinya dilakukan di Kabupaten Semarang, Kendal, Grobogan dan Blora
- Usaha perbaikan irigasi tiap kabupaten.

## 4.4 Penjelasan Matriks Kebijakan Operasional

Matriks Kebijakan Operasional Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Jratunseluna dapat dilihat pada **Tabel 4.1** sampai dengan **Tabel 4.3**. dan Peta Tematik dapat dilihat pada **Gambar 4.1** sampai dengan **Gambar 4.9**.

---

# LAMPIRAN

---



**Tabel 4.1. MATRIKS POLA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI JRATUNSELUNA SKENARIO EKONOMI RENDAH**

**1. Aspek Konservasi Sumber Daya Air**

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
1	Perlindungan dan Pelestarian sumber air	Erosi, kerusakan hutan, kekeringan	Erosi 12,5 ton/ha/th	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Merubah cara pengelolaan lahan dan jenis vegetasi	BBWS Pemali Juana, Perhutani, Dinas PSDA Jateng, BPDAS Pemali Jratun
		Longsor	30% kawasan DAS merupakan kawasan lindung resapan air sesuai UU Nomor 6 th 2007	Konservasi 50% kawasan lindung	Konservasi 25% kawasan lindung	Konservasi 25% kawasan lindung	Merubah cara pengelolaan lahan dan jenis vegetasi	BBWS Pemali Juana, Perhutani, Dinas PSDA Jateng, BPDAS Pemali Jratun
		Banjir	KRS (Koefisien Regime Sungai) = 75	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Merubah cara pengelolaan lahan dan jenis vegetasi	Bappeda Jateng, BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
		Sedimentasi sungai dan tampungan air	Berkurangnya tingkat sedimentasi	Kegiatan konservasi teknik (check dam)	Kegiatan konservasi teknik (check dam)	Kegiatan konservasi teknik (check dam)	Mengembalikan kapasitas tampungan semaksimal mungkin	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
		Kerusakan lahan dan alur sungai akibat galian C	Berkurangnya kerusakan lahan dan alur sungai	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Mengatur penambangan bahan galian C sesuai dengan kapasitas sumber daya alam	Bappeda Jateng, BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
		Sarana dan prasarana konservasi sudah tidak berfungsi dengan baik	Berfungsinya kembali sarana dan prasarana konservasi	Rehab sarana dan prasarana konservasi	Rehab sarana dan prasarana konservasi	Rehab sarana dan prasarana konservasi	Perbaikan sarana dan prasarana	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, BPDAS Pemali Jratun
2	Pengawetan Air	Kekurangan air baku untuk air bersih dan irigasi di musim kemarau	Terpenuhinya air baku di musim kemarau	Pembangunan Waduk Jatibarang, Waduk Diponegoro	-	-	Menampung kelebihan air dengan cara membangun waduk	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian
		Pemakaian air irigasi yang berlebihan	Tercapainya efisiensi air irigasi	Perbaikan jaringan irigasi untuk meningkatkan efisiensi	Perbaikan jaringan irigasi untuk meningkatkan efisiensi	Perbaikan jaringan irigasi untuk meningkatkan efisiensi	Efisiensi penggunaan air irigasi	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian
3	Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air	Menurunnya kualitas air akibat pencemaran	Kualitas air permukaan memenuhi golongan B	Pembangunan pos pengamatan air di lokasi hulu kota, waduk esxisting dan waduk rencana	Pembangunan pos pengamatan air di lokasi hulu kota, waduk esxisting dan waduk rencana	Pembangunan pos pengamatan air di lokasi hulu kota, waduk esxisting dan waduk rencana	Pemantauan kualitas air secara periodik	BBWS Pemali Juana , Kem. LH, BLH Propinsi / Kab/Kota
				Pembangunan dan pengelolaan IPAL	Pembangunan dan pengelolaan IPAL	Pembangunan dan pengelolaan IPAL	Pengelolaan limbah Mengupayakan masyarakat untuk ikut serta dalam menjaga lingkungan	

## 2. Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
1	Penatagunaan Sumber Daya Air	Banjir dan kekeringan akibat alih fungsi lahan	Terbebas dari banjir dan kekeringan	Evaluasi dan perbaikan RTRW	Evaluasi dan perbaikan RTRW	Evaluasi dan perbaikan RTRW	Penyesuaian RTRW dengan tata ruang air dan penyusunan RTRW Sungai	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
2	Penyediaan Sumber Daya Air	Kekurangan air baku	RKI 80% terlayani pada 2012	Pembangunan Waduk Jatibarang, Waduk Diponegoro	-	-	Penambahan air baku dengan cara membangun waduk, penambahan debit dari mata air, pembangunan sumur dalam	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Cipta karya
3	Penggunaan Sumber Daya Air	Intensitas tanam dan pola tanam masih belum optimal	Pola tanam DI yang terlayani waduk menjadi Padi-padi-palawija pada kondisi 20% kering dengan intensitas tanam 270%	Merubah pola tanam eksisting menjadi padi – padi – palawija	Merubah pola tanam eksisting menjadi padi – padi – palawija	Merubah pola tanam eksisting menjadi padi – padi – palawija	Peningkatan Intensitas tanam dan pola tanam yang masih belum optimal	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian
			Efisiensi irigasi 55%, memperbesar intensitas tanam (270%)	Perbaikan 50% jaringan irigasi yang ada untuk meningkatkan efisiensi irigasi	Perbaikan 25% jaringan irigasi yang ada untuk meningkatkan efisiensi irigasi	Perbaikan 25% jaringan irigasi yang ada untuk meningkatkan efisiensi irigasi	Meningkatkan efektifitas dan efisiensi jaringan irigasi	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian
4	Pengembangan Sumber Daya Air	Produksi pangan yang rendah	-	-	-	-	-	-
5	Pengusahaan Sumber Daya Air	Kurang optimalnya pemanfaatan potensi waduk dan bendung	Optimalnya pemanfaatan waduk dan bendung	Pengembangan pariwisata di waduk/bendung, wisata air di sungai, dan hutan wisata di lokasi waduk	Pengembangan pariwisata di waduk/bendung, wisata air di sungai, dan hutan wisata di lokasi waduk	Pengembangan pariwisata di waduk/bendung, wisata air di sungai, dan hutan wisata di lokasi waduk	Pengembangan waduk /bending sesuai dengan potensinya	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian, Dinas Pariwisata
							Pemeliharaan alur sungai dan aliran sungai	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
				Pengembangan waduk untuk PLTA	Pengembangan waduk untuk PLTA	Pengembangan waduk untuk PLTA	O&P PLTA	PT. Indonesia Power

## 3. Aspek Pengendalian Daya Rusak Air

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
1	Pencegahan	Genangan banjir	Pembangunan Waduk untuk menurunkan banjir SOP dilaksanakan dengan baik	Pembangunan Waduk Jatibarang, Waduk Diponegoro	-	-	Menampung kelebihan air dengan cara membangun waduk	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
				O&P Sungai dan muara	O&P Sungai dan muara	O&P Sungai dan muara	Meningkatkan tahun rencana dan pembangunan bangunan pengendali banjir	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
			Tersedianya sistem peringatan dini thd banjir	Pemasangan Flood Warning System	Pemasangan Flood Warning System	Pemasangan Flood Warning System	Melakukan upaya-upaya sistem peringatan dini serta sistem evakuasi jika terjadi banjir	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
2	Penanggulangan	Tanah Longsor	Berkurangnya resiko longsor	Perubahan tata guna menjadi kawasan fungsi lindung	Perubahan tata guna menjadi kawasan fungsi lindung	Perubahan tata guna menjadi kawasan fungsi lindung	Penataan Tata Guna Lahan	BPDAS Pemali Jratun, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
				Relokasi penduduk dari lokasi rawan longsor	Relokasi penduduk dari lokasi rawan longsor	Relokasi penduduk dari lokasi rawan longsor	Relokasi pemukiman penduduk	Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
				Sosialisasi dan latihan sistem tanggap darurat	Sosialisasi dan latihan sistem tanggap darurat	Sosialisasi dan latihan sistem tanggap darurat	Menerapkan sistem tanggap darurat	Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
3	Pemulihan	Banjir dan rusaknya palung sungai	Berkurangnya kerusakan sungai	O&P sungai dan drainase	O&P sungai dan drainase	O&P sungai dan drainase	Memulihkan sarana dan prasarana pengendali banjir	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
				Memperbaiki sungai dengan menerapkan system ekohidrolik	Memperbaiki sungai dengan menerapkan system ekohidrolik	Memperbaiki sungai dengan menerapkan system ekohidrolik		

#### 4. Aspek Keterbukaan dan Ketersediaan Data dan Informasi Sumber Daya Air

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
1	Perlindungan dan Pelestarian sumber air	Kurangnya informasi mengenai Sumber Daya Air, informasi yang ada belum bisa diakses oleh masyarakat, swasta dan dunia usaha	Terbentuknya Data Base Pengelolaan Sumber Daya Air yang dapat diakses system WEB	Mengembangkan jaringan sistem informasi sumber daya air	Mengembangkan jaringan sistem informasi sumber daya air	Mengembangkan jaringan sistem informasi sumber daya air	Menyediakan data dan informasi Sumber Daya Air yang akurat, tepat waktu, berkelanjutan dan mudah di akses	BBWS Pemali Juana, BPDAS Pemali Jratun, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng, Dinas Pertanian
				Mengembangkan partisipasi masyarakat dalam memberikan informasi tentang Sumber Daya Air	Mengembangkan partisipasi masyarakat dalam memberikan informasi tentang SDA	Mengembangkan partisipasi masyarakat dalam memberikan informasi tentang SDA		
				Melakukan pelatihan bagi para operator sistem data base	Melakukan pelatihan bagi para operator sistem data base	Melakukan pelatihan bagi para operator sistem data base		
				Membangun sistem peringatan dini	Membangun sistem peringatan dini	Membangun sistem peringatan dini		
				Mengelola dan mengembangkan sistem data base Wilayah Sungai Jratunseluna	Mengelola dan mengembangkan sistem data base Wilayah Sungai Jratunseluna	Mengelola dan mengembangkan sistem data base Wilayah Sungai Jratunseluna	Memudahkan akses data dan informasi SDA oleh masyarakat, swasta, dan dunia usaha	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
				Pembuatan prosedur akses data dan informasi SDA oleh masyarakat, swasta dan dunia usaha	Pembuatan prosedur akses data dan informasi SDA oleh masyarakat, swasta dan dunia usaha	Pembuatan prosedur akses data dan informasi SDA oleh masyarakat, swasta dan dunia usaha		

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
				Sosialisasi sistem database agar dapat bermanfaat bagi semua stakeholder	Sosialisasi sistem database agar dapat bermanfaat bagi semua stakeholder	Sosialisasi sistem database agar dapat bermanfaat bagi semua stakeholder		

#### 5. Aspek Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat, Swasta dan Pemerintah

No	Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
1	Pemberdayaan Masyarakat	Rendahnya kesadaran masyarakat dalam memelihara lingkungan	Kesadaran masyarakat meningkat	Sosialisasi terhadap pentingnya pemeliharaan lingkungan	Sosialisasi terhadap pentingnya pemeliharaan lingkungan	Sosialisasi terhadap pentingnya pemeliharaan lingkungan	Peningkatan kesadaran masyarakat	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
		Lemahnya penegakan hukum terhadap pembalakan liar	Penegakan hukum terhadap pelaku pembalakan liar makin jelas dan tegas	Sosialisasi peraturan yang berkaitan dengan Sumber Daya Air	Sosialisasi peraturan yang berkaitan dengan Sumber Daya Air	Sosialisasi peraturan yang berkaitan dengan Sumber Daya Air	Penegakan hukum	Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
		Belum adanya instansi yang berfungsi sebagai wadah koordinasi antar pengelola SDA	Terbentuknya semua P3A berbadan hukum	Pembentukan Dewan Air	Pembentukan Dewan Air	Pembentukan Dewan Air	Pembentukan wadah koordinasi	Kem. PU, Pemerintah Prov. /Kab/Kota
			Terlaksananya dengan baik organisasi dan fungsi GNKPA					
	Terbentuk wadah koordinasi Sumber Daya Air							
	Peran serta masyarakat dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan belum optimal	Peran serta masyarakat meningkat	Fasilitator dalam kegiatan masyarakat	Fasilitator dalam kegiatan masyarakat	Fasilitator dalam kegiatan masyarakat	Meningkatkan peran serta masyarakat dan swasta untuk berpartisipasi dalam pengelolaan SDA	Kem. PU, Pemerintah Prov. /Kab/Kota	

**Tabel 4.2. MATRIKS POLA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI JRATUNSELUNA SKENARIO EKONOMI SEDANG**

**1. Aspek Konservasi Sumber Daya Air**

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
1	Perlindungan dan Pelestarian sumber air	Erosi, kerusakan hutan, kekeringan, sedimentasi waduk	Erosi 12,5 ton/ha/th	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Merubah cara pengelolaan lahan dan jenis vegetasi	BBWS Pemali Juana, Perhutani, Dinas PSDA Jateng, BPDAS Pemali Jratun
		Longsor	30% kawasan DAS merupakan kawasan lindung resapan air sesuai UU Nomor 6 th 2007	Konservasi 50% kawasan lindung	Konservasi 25% kawasan lindung	Konservasi 25% kawasan lindung	Merubah cara pengelolaan lahan dan jenis vegetasi	BBWS Pemali Juana, Perhutani, Dinas PSDA Jateng, BPDAS Pemali Jratun
		Banjir	KRS (Koefisien Regime Sungai) = 75	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Merubah cara pengelolaan lahan dan jenis vegetasi	Bappeda Jateng, BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
		Sedimentasi tampungan air	Berkurangnya tingkat sedimentasi	Kegiatan konservasi teknik (check dam)	Kegiatan konservasi teknik (check dam)	Kegiatan konservasi teknik (check dam)	Mengembalikan kapasitas tampungan semaksimal mungkin	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
		Kerusakan lahan dan alur sungai akibat galian C	Berkurangnya kerusakan lahan dan alur sungai	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Mengatur penambangan bahan galian C sesuai dengan kapasitas sumber daya alam	Bappeda Jateng, BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
		Sarana dan prasarana konservasi sudah tidak berfungsi dengan baik	Berfungsinya kembali sarana dan prasarana konservasi	Rehab sarana dan prasarana konservasi	Rehab sarana dan prasarana konservasi	Rehab sarana dan prasarana konservasi	Perbaiki sarana dan prasarana	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, BPDAS Pemali Jratun
2	Pengawetan Air	Kekurangan air baku untuk air bersih dan irigasi di musim kemarau	Terpenuhinya air baku di musim kemarau	Pembangunan Waduk Jatibarang, Waduk Diponegoro, Waduk Jragung, Waduk Bandungharjo, Waduk Glapan, Waduk Logung, Embung Suruhan	Pembangunan Waduk Babon/Penggaron, Waduk Sapen, Waduk Kedungwaru dan Waduk Banjarejo, Waduk Pasedan, Waduk Randugunting, Embung Gua Buta, Dung Kurungan, Dung Gudel dan Embung Pedak Gower	Pembangunan Waduk Dolok, Waduk Ngemplak, Embung Kaliombo, Waduk Gogek dan Waduk Sendangmulyo, Embung Kedungwungu, Waduk Gunungwulan, Embung Mojosari	Menampung kelebihan air dengan cara membangun waduk	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian
		Pemakaian air irigasi yang berlebihan	Tercapainya efisiensi air irigasi	Perbaiki jaringan irigasi untuk meningkatkan efisiensi	Perbaiki jaringan irigasi untuk meningkatkan efisiensi	Perbaiki jaringan irigasi untuk meningkatkan efisiensi		BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian
3	Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air	Menurunnya kualitas air akibat pencemaran	Kualitas air permukaan memenuhi golongan B	Pembangunan pos pengamatan air di lokasi hulu kota, waduk esisting dan waduk rencana	Pembangunan pos pengamatan air di lokasi hulu kota, waduk esisting dan waduk rencana	Pembangunan pos pengamatan air di lokasi hulu kota, waduk esisting dan waduk rencana	Pemantauan kualitas air secara periodik	BBWS Pemali Juana , Kem. LH, BLH Propinsi / Kab/Kota
				Pembangunan dan pengelolaan IPAL	Pembangunan dan pengelolaan IPAL	Pembangunan dan pengelolaan IPAL	Pengelolaan limbah	

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
							Mengupayakan masyarakat untuk ikut serta dalam menjaga lingkungan	

## 2. Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
1	Penatagunaan Sumber Daya Air	Banjir dan kekeringan akibat alih fungsi lahan	Terbebas dari banjir dan kekeringan	Evaluasi dan perbaikan RTRW	Evaluasi dan perbaikan RTRW	Evaluasi dan perbaikan RTRW	Penyesuaian RTRW dengan tata ruang air dan penyusunan RTRW Sungai	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
2	Penyediaan Sumber Daya Air	Kekurangan air baku	RKI 80% terlayani pada 2012	Pembangunan Waduk Jatibarang, Waduk Diponegoro, Waduk Jragung, Waduk Bandungharjo, Waduk Glapan, Waduk Logung, Embung Suruhan	Pembangunan Waduk Babon/Penggaron, Waduk Sapen, Waduk Kedungwaru dan Waduk Banjarejo, Waduk Pasedan, Waduk Randugunting, Embung Gua Buta, Dung Kurungan, Dung Gudel dan Embung Pedak Gower	Pembangunan Waduk Dolok, Waduk Ngemplak, Embung Kaliombo, Waduk Gogek dan Waduk Sendangmulyo, Embung Kedungwungu, Waduk Gunungwulan, Embung Mojosari	Penambahan air baku dengan cara membangun waduk, penambahan debit dari mata air, pembangunan sumur dalam	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Cipta karya
3	Penggunaan Sumber Daya Air	Intensitas tanam dan pola tanam masih belum optimal	Pola tanam DI yang terlayani waduk menjadi Padi-padi-palawija pada kondisi 20% kering dengan intensitas tanam 270%	Merubah pola tanam eksisting menjadi padi – padi – palawija	Merubah pola tanam eksisting menjadi padi – padi – palawija	Merubah pola tanam eksisting menjadi padi – padi – palawija	Peningkatan Intensitas tanam dan pola tanam yang masih belum optimal	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian
			Efisiensi irigasi 55%, memperbesar intensitas tanam (270%)	Perbaikan 50% jaringan irigasi yang ada untuk meningkatkan efisiensi irigasi	Perbaikan 25% jaringan irigasi yang ada untuk meningkatkan efisiensi irigasi	Perbaikan 25% jaringan irigasi yang ada untuk meningkatkan efisiensi irigasi	Meningkatkan efektifitas dan efisiensi jaringan irigasi	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian
4	Pengembangan Sumber Daya Air	Produksi pangan yang rendah		-	-	-	-	-
5	Pengusahaan Sumber Daya Air	Kurang optimalnya pemanfaatan potensi waduk/bendung	Optimalnya pemanfaatan waduk dan bendung	Pengembangan pariwisata di waduk/bendung, wisata air di sungai, dan hutan wisata di lokasi waduk	Pengembangan pariwisata di waduk/bendung, wisata air di sungai, dan hutan wisata di lokasi waduk	Pengembangan pariwisata di waduk/bendung, wisata air di sungai, dan hutan wisata di lokasi waduk	Pengembangan waduk /bending sesuai dengan potensinya	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian, Dinas Pariwisata
							Pemeliharaan alur sungai dan aliran sungai	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
				Pengembangan waduk untuk PLTA	Pengembangan waduk untuk PLTA	Pengembangan waduk untuk PLTA	O&P PLTA	PT. Indonesia Power

### 3. Aspek Pengendalian Daya Rusak Air

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
1	Pencegahan	Genangan banjir	Pembangunan Waduk untuk menurunkan banjir SOP dilaksanakan dengan baik	Pembangunan Waduk Jatibarang, Waduk Diponegoro, Waduk Jragung, Waduk Bandungharjo, Waduk Glapan, Waduk Logung, Embung Suruhan	Pembangunan Waduk Babon/Penggaron, Waduk Sapen, Waduk Kedungwaru dan Waduk Banjarejo, Waduk Pasedan, Waduk Randugunting, Embung Gua Buta, Dung Kurungan, Dung Gudel dan Embung Pedak Gower	Pembangunan Waduk Dolok, Waduk Ngemplak, Embung Kaliombo, Waduk Gogek dan Waduk Sendangmulyo, Embung Kedungwungu, Waduk Gunungwulan, Embung Mojosari	Menampung kelebihan air dengan cara membangun waduk	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
				O&P Sungai dan muara	O&P Sungai dan muara	O&P Sungai dan muara	Meningkatkan tahun rencana pengendalian banjir dan pembangunan bangunan pengendali banjir	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
			Tersedianya sistem peringatan dini thd banjir	Pemasangan Flood Warning System	Pemasangan Flood Warning System	Pemasangan Flood Warning System	Melakukan upaya-upaya sistem peringatan dini serta sistem evakuasi jika terjadi banjir	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
2	Penanggulangan	Tanah Longsor	Berkurangnya resiko longsor	Perubahan tata guna menjadi kawasan fungsi lindung	Perubahan tata guna menjadi kawasan fungsi lindung	Perubahan tata guna menjadi kawasan fungsi lindung	Penataan Tata Guna Lahan	BPDAS Pemali Jratun, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
				Relokasi penduduk dari lokasi rawan longsor	Relokasi penduduk dari lokasi rawan longsor	Relokasi penduduk dari lokasi rawan longsor	Relokasi pemukiman penduduk	Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
				Sosialisasi dan latihan sistem tanggap darurat	Sosialisasi dan latihan sistem tanggap darurat	Sosialisasi dan latihan sistem tanggap darurat	Menerapkan sistem tanggap darurat	Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
3	Pemulihan	Banjir dan rusaknya palung sungai	Berkurangnya kerusakan sungai	O&P sungai dan drainase	O&P sungai dan drainase	O&P sungai dan drainase	Memulihkan sarana dan prasarana pengendali banjir	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
				Memperbaiki sungai dengan menerapkan system ekohidrolik	Memperbaiki sungai dengan menerapkan system ekohidrolik	Memperbaiki sungai dengan menerapkan system ekohidrolik		

### 4. Aspek Keterbukaan dan Ketersediaan Data dan Informasi Sumber Daya Air

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
1	Perlindungan dan Pelestarian sumber air	Kurangnya informasi mengenai Sumber Daya Air, informasi yang ada belum bisa diakses oleh masyarakat, swasta dan dunia usaha	Terbentuknya Data Base Pengelolaan Sumber Daya Air yang dapat diakses system Web	Mengembangkan jaringan sistem informasi sumber daya air	Mengembangkan jaringan sistem informasi sumber daya air	Mengembangkan jaringan sistem informasi sumber daya air	Menyediakan data dan informasi SDA yang akurat, tepat waktu, berkelanjutan dan mudah di akses	BBWS Pemali Juana, BPDAS Pemali Jratun, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng, Dinas Pertanian

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
				Mengembangkan partisipasi masyarakat dalam memberikan informasi tentang SDA	Mengembangkan partisipasi masyarakat dalam memberikan informasi tentang SDA	Mengembangkan partisipasi masyarakat dalam memberikan informasi tentang SDA		
				Melakukan pelatihan bagi para operator sistem data base	Melakukan pelatihan bagi para operator sistem data base	Melakukan pelatihan bagi para operator sistem data base		
				Membangun sistem peringatan dini	Membangun sistem peringatan dini	Membangun sistem peringatan dini		
				Mengelola dan mengembangkan sistem data base Wilayah Sungai Jratunseluna	Mengelola dan mengembangkan sistem data base Wilayah Sungai Jratunseluna	Mengelola dan mengembangkan sistem data base Wilayah Sungai Jratunseluna	Memudahkan akses data dan informasi SDA oleh masyarakat, swasta, dan dunia usaha	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
				Pembuatan prosedur akses data dan informasi SDA oleh masyarakat, swasta dan dunia usaha	Pembuatan prosedur akses data dan informasi SDA oleh masyarakat, swasta dan dunia usaha	Pembuatan prosedur akses data dan informasi SDA oleh masyarakat, swasta dan dunia usaha		
				Sosialisasi sistem database agar dapat bermanfaat bagi semua stakeholder	Sosialisasi sistem database agar dapat bermanfaat bagi semua stakeholder	Sosialisasi sistem database agar dapat bermanfaat bagi semua stakeholder		

#### 5. Aspek Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat, Swasta dan Pemerintah

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
1	Pemberdayaan Masyarakat	Rendahnya kesadaran masyarakat dalam memelihara lingkungan	Kesadaran masyarakat meningkat	Sosialisasi terhadap pentingnya pemeliharaan lingkungan	Sosialisasi terhadap pentingnya pemeliharaan lingkungan	Sosialisasi terhadap pentingnya pemeliharaan lingkungan	Peningkatan kesadaran masyarakat	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
		Lemahnya penegakan hukum terhadap pembalakan liar	Penegakan hukum terhadap pelaku pembalakan liar makin jelas dan tegas	Sosialisasi peraturan yang berkaitan dengan Sumber Daya Air	Sosialisasi peraturan yang berkaitan dengan Sumber Daya Air	Sosialisasi peraturan yang berkaitan dengan Sumber Daya Air	Penegakan hukum	Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
		Belum adanya instansi yang berfungsi sebagai wadah koordinasi antar pengelola SDA	Terbentuknya semua P3A berbadan hukum  Terlaksananya dengan baik organisasi dan fungsi GNKPA  Terbentuk wadah koordinasi Sumber Daya Air	Pembentukan Dewan Air	Pembentukan Dewan Air	Pembentukan Dewan Air	Pembentukan wadah koordinasi	Kem. PU, Pemerintah Prov. /Kab/Kota



No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
		Peran serta masyarakat dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan belum optimal	Peran serta masyarakat meningkat	Fasilitator dalam kegiatan masyarakat	Fasilitator dalam kegiatan masyarakat	Fasilitator dalam kegiatan masyarakat	Meningkatkan peran serta masyarakat dan swasta untuk berpartisipasi dalam pengelolaan SDA	Kem. PU, Pemerintah Prov. /Kab/Kota

**Tabel 4.3. MATRIKS POLA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI JRATUNSELUNA SKENARIO EKONOMI TINGGI**

**1. Aspek Konservasi Sumber Daya Air**

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
1	Perlindungan dan Pelestarian sumber air	Erosi, kerusakan hutan, kekeringan, sedimentasi waduk	Erosi 12,5 ton/ha/th	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Merubah cara pengelolaan lahan dan jenis vegetasi	BBWS Pemali Juana, Perhutani, Dinas PSDA Jateng, BPDAS
		Longsor	30% kawasan DAS merupakan kawasan lindung resapan air sesuai UU Nomor 6 th 2007	Konservasi 50% kawasan lindung	Konservasi 25% kawasan lindung	Konservasi 25% kawasan lindung	Merubah cara pengelolaan lahan dan jenis vegetasi	BBWS Pemali Juana, Perhutani, Dinas PSDA Jateng, BPDAS Pemali Jratun
		Banjir	KRS (Koefisien Regime Sungai) = 75	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Merubah cara pengelolaan lahan dan jenis vegetasi	Bappeda Jateng, BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
		Sedimentasi tampungan air	Berkurangnya tingkat sedimentasi	Kegiatan konservasi teknik (check dam)	Kegiatan konservasi teknik (check dam)	Kegiatan konservasi teknik (check dam)	Mengembalikan kapasitas tampungan semaksimal mungkin	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
		Kerusakan lahan dan alur sungai akibat galian C	Berkurangnya kerusakan lahan dan alur sungai	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Kegiatan konservasi teknik, vegetatif dan lain-lain.	Mengatur penambangan bahan galian C sesuai dengan kapasitas sumber daya alam	Bappeda Jateng, BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
		Sarana dan prasarana konservasi sudah tidak berfungsi dengan baik	Berfungsinya kembali sarana dan prasarana konservasi	Rehab sarana dan prasarana konservasi	Rehab sarana dan prasarana konservasi	Rehab sarana dan prasarana konservasi	Perbaikan sarana dan prasarana	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, BPDAS Pemali Jratun
2	Pengawetan Air	Kekurangan air baku untuk air bersih dan irigasi di musim kemarau	Terpenuhinya air baku di musim kemarau	Pembangunan Waduk Jatibarang, Waduk Diponegoro, Waduk Mundingan, Waduk Balong, Waduk Jragung, Waduk Bandungharjo, Waduk Glapan, Waduk Logung, Embung Suruhan	Pembangunan Waduk Babon/Penggaron, Waduk Sapen, Waduk Kedungwaru dan Waduk Banjarejo, Waduk Pasedan, Embung Gambiran dan Treggulun, Waduk Randugunting, Embung Gua Buta, Dung Kurungan, Dung Gudel, Banyusumur 1, Banyusumur 2, Dungbuyut, dan Embung Pedak Gower	Pembangunan Waduk Dolok, Waduk Coyo, Ngemplak dan Tirto, Embung Kaliombo, Waduk Gogek dan Waduk Sendangmulyo, Embung Kedungwungu, Waduk Tegalrejo, Embung Ronggo, Embung Palemsari, Waduk Gunungwulan, Embung Mojosari dan Sambiroto, Embung Puyoh	Menampung kelebihan air dengan cara membangun waduk	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian
		Pemakaian air irigasi yang berlebihan	Tercapainya efisiensi air irigasi	Perbaikan jaringan irigasi untuk meningkatkan efisiensi	Perbaikan jaringan irigasi untuk meningkatkan efisiensi	Perbaikan jaringan irigasi untuk meningkatkan efisiensi		BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian
3	Pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air	Menurunnya kualitas air akibat pencemaran	Kualitas air permukaan memenuhi golongan B	Pembangunan pos pengamatan air di lokasi hulu kota, waduk <i>existing</i> dan waduk rencana	Pembangunan pos pengamatan air di lokasi hulu kota, waduk <i>existing</i> dan waduk rencana	Pembangunan pos pengamatan air di lokasi hulu kota, waduk <i>existing</i> dan waduk rencana	Pemantauan kualitas air secara periodik	BBWS Pemali Juana, Kem. LH, BLH Propinsi / Kab/Kota

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
				Pembangunan dan pengelolaan IPAL	Pembangunan dan pengelolaan IPAL	Pembangunan dan pengelolaan IPAL	Pengelolaan limbah Mengupayakan masyarakat untuk ikut serta dalam menjaga lingkungan	

## 2. Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
1	Penatagunaan Sumber Daya Air	Banjir dan kekeringan akibat alih fungsi lahan	Terbebas dari banjir dan kekeringan	Evaluasi dan perbaikan RTRW	Evaluasi dan perbaikan RTRW	Evaluasi dan perbaikan RTRW	Penyesuaian RTRW dengan tata ruang air dan penyusunan RTRW Sungai	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
2	Penyediaan Sumber Daya Air	Kekurangan air baku	RKI 80% terlayani pada 2012	Pembangunan Waduk Jatibarang, Waduk Diponegoro, Waduk Mundingan, Waduk Balong, Waduk Jragung, Waduk Bandungharjo, Waduk Glapan, Waduk Logung, Embung Suruhan	Pembangunan Waduk Babon/Penggaron, Waduk Sapen, Waduk Kedungwaru dan Waduk Banjarejo, Waduk Pasedan, Embung Gambiran dan Treggulun, Waduk Randugunting, Embung Gua Buta, Dung Kurungan, Dung Gudel, Banyusumur 1, Banyusumur 2, Dungbuyut, dan Embung Pedak Gower	Pembangunan Waduk Dolok, Waduk Coyo, Ngemplak dan Tirto, Embung Kaliombo, Waduk Gogek dan Waduk Sendangmulyo, Embung Kedungwungu, Waduk Tegalrejo, Embung Ronggo, Embung Palemsari, Waduk Gunungwulan, Embung Mojosari dan Sambiroto, Embung Puyoh	Penambahan air baku dengan cara membangun waduk, penambahan debit dari mata air, pembangunan sumur dalam	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Cipta karya
3	Penggunaan Sumber Daya Air	Intensitas tanam dan pola tanam masih belum optimal	Pola tanam DI yang terlayani waduk menjadi Padi-padi-palawija pada kondisi 20% kering dengan intensitas tanam 270%	Merubah pola tanam eksisting menjadi padi – padi – palawija	Merubah pola tanam eksisting menjadi padi – padi – palawija	Merubah pola tanam eksisting menjadi padi – padi – palawija	Peningkatan Intensitas tanam dan pola tanam yang masih belum optimal	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian
			Efisiensi irigasi 55%, memperbesar intensitas tanam (270%)	Perbaikan 50% jaringan irigasi yang ada untuk meningkatkan efisiensi irigasi	Perbaikan 25% jaringan irigasi yang ada untuk meningkatkan efisiensi irigasi	Perbaikan 25% jaringan irigasi yang ada untuk meningkatkan efisiensi irigasi	Meningkatkan efektifitas dan efisiensi jaringan irigasi	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian
4	Pengembangan Sumber Daya Air	Produksi pangan yang rendah	Tersedianya Jaringan Irigasi Baru	Pembangunan Jaringan Irigasi Lanang	-	-	Pengembangan daerah irigasi baru Pengembangan sumber air untuk memenuhi kebutuhan air	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
5	Pengusahaan Sumber Daya Air	Kurang optimalnya pemanfaatan potensi waduk/bendung		Pengembangan pariwisata di waduk/bendung, wisata air di sungai, dan hutan wisata di lokasi waduk	Pengembangan pariwisata di waduk/bendung, wisata air di sungai, dan hutan wisata di lokasi waduk	Pengembangan pariwisata di waduk/bendung, wisata air di sungai, dan hutan wisata di lokasi waduk	Pengembangan waduk dan bendung sesuai dengan potensinya	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Dinas Pertanian, Dinas Pariwisata
							Pemeliharaan alur sungai dan aliran sungai	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
				Pengembangan waduk untuk PLTA	Pengembangan waduk untuk PLTA	Pengembangan waduk untuk PLTA	O&P PLTA	PT. Indonesia Power

### 3. Aspek Pengendalian Daya Rusak Air

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
1	Pencegahan	Genangan banjir	Pembangunan Waduk untuk menurunkan banjir SOP dilaksanakan dengan baik	Pembangunan Waduk Jatibarang, Waduk Diponegoro, Waduk Mundingan, Waduk Balong, Waduk Jragung, Waduk Bandungharjo, Waduk Glapan, Waduk Logung, Embung Suruhan	Pembangunan Waduk Babon/Penggaron, Waduk Sapen, Waduk Kedungwaru dan Waduk Banjarejo, Waduk Pasedan, Embung Gambiran dan Treggulunan, Waduk Randugunting, Embung Gua Buta, Dung Kurungan, Dung Gudel, Banyusumur 1, Banyusumur 2, Dungbuyut, dan Embung Pedak Gower	Pembangunan Waduk Dolok, Waduk Coyo, Ngemplak dan Tirto, Embung Kaliombo, Waduk Gogek dan Waduk Sendangmulyo, Embung Kedungwungu, Waduk Tegalrejo, Embung Ronggo, Embung Palemsari, Waduk Gunungwulan, Embung Mojosari dan Sambiroto, Embung Puyoh	Menampung kelebihan air dengan cara membangun waduk	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
				O&P Sungai dan muara	O&P Sungai dan muara	O&P Sungai dan muara	Meningkatkan tahun rencana pengendalian banjir dan pembangunan bangunan pengendali banjir	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
				Tersedianya sistem peringatan dini thd banjir	Pemasangan <i>Flood Warning System</i>	Pemasangan <i>Flood Warning System</i>	Pemasangan <i>Flood Warning System</i>	Melakukan upaya-upaya sistem peringatan dini serta sistem evakuasi jika terjadi banjir
2	Penanggulangan	Tanah Longsor	Berkurangnya resiko longsor	Perubahan tata guna menjadi kawasan fungsi lindung	Perubahan tata guna menjadi kawasan fungsi lindung	Perubahan tata guna menjadi kawasan fungsi lindung	Penataan Tata Guna Lahan	BPDAS Pemali Jratun, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
				Relokasi penduduk dari lokasi rawan longsor	Relokasi penduduk dari lokasi rawan longsor	Relokasi penduduk dari lokasi rawan longsor	Relokasi pemukiman penduduk	Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
				Sosialisasi dan latihan sistem tanggap darurat	Sosialisasi dan latihan sistem tanggap darurat	Sosialisasi dan latihan sistem tanggap darurat	Menerapkan sistem tanggap darurat	Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng

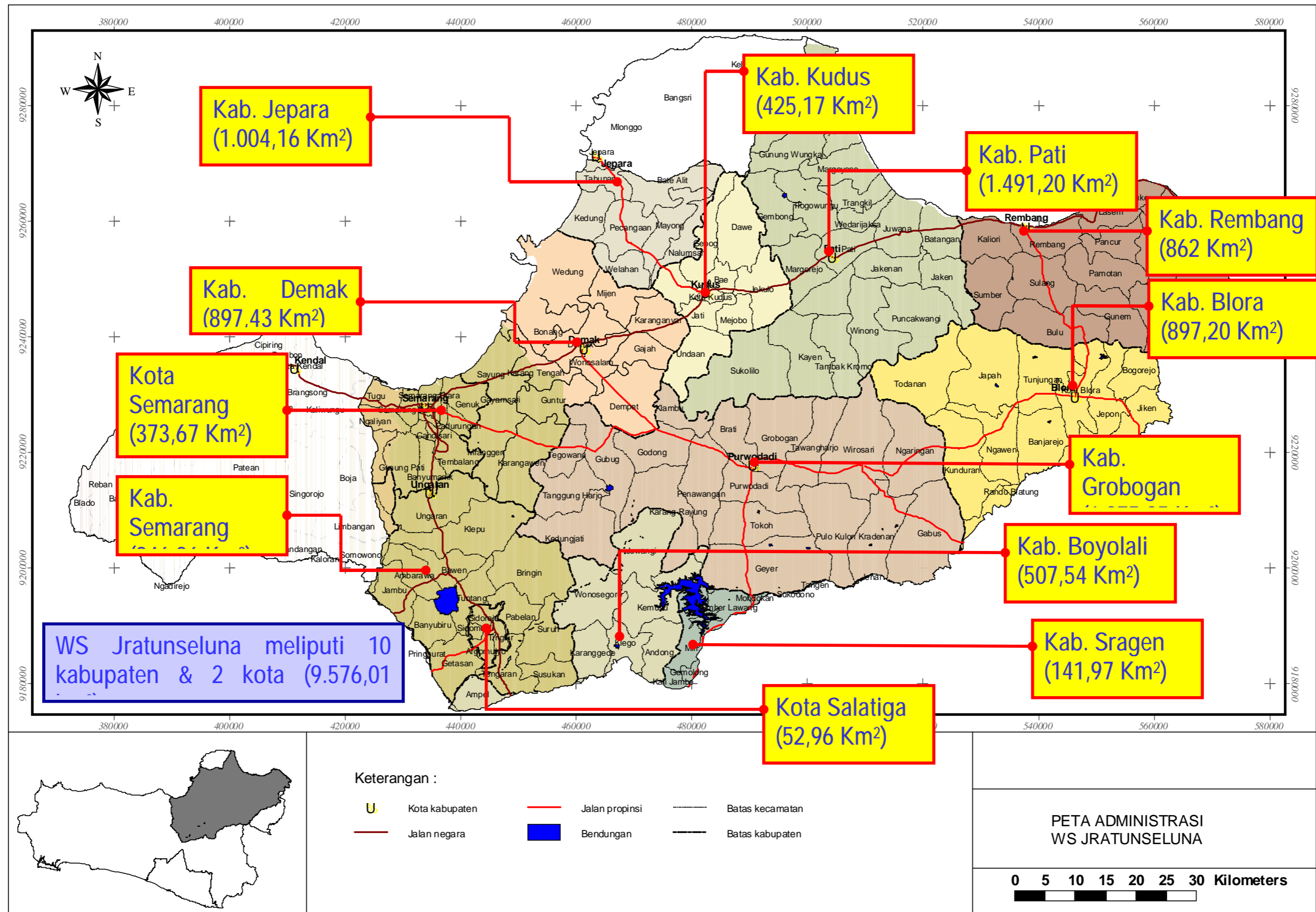
No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
3	Pemulihan	Banjir dan rusaknya palung sungai	Berkurangnya kerusakan sungai	O&P sungai dan drainase	O&P sungai dan drainase	O&P sungai dan drainase	Memulihkan sarana dan prasarana pengendali banjir	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng
				Memperbaiki sungai dengan menerapkan system ekohidrolik	Memperbaiki sungai dengan menerapkan system ekohidrolik	Memperbaiki sungai dengan menerapkan system ekohidrolik		

#### 4. Aspek Keterbukaan dan Ketersediaan Data dan Informasi Sumber Daya Air

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
1	Perlindungan dan Pelestarian sumber air	Kurangnya informasi mengenai Sumber Daya Air, informasi yang ada belum bisa diakses oleh masyarakat, swasta dan dunia usaha	Terbentuknya Data Base Pengelolaan Sumber Daya Air yang dapat diakses system WEB	Mengembangkan jaringan sistem informasi sumber daya air	Mengembangkan jaringan sistem informasi sumber daya air	Mengembangkan jaringan sistem informasi sumber daya air	Menyediakan data dan informasi SDA yang akurat, tepat waktu, berkelanjutan dan mudah di akses	BBWS Pemali Juana, BPDAS Pemali Jratun, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng, Dinas Pertanian
				Mengembangkan partisipasi masyarakat dalam memberikan informasi tentang SDA	Mengembangkan partisipasi masyarakat dalam memberikan informasi tentang SDA	Mengembangkan partisipasi masyarakat dalam memberikan informasi tentang SDA		
				Melakukan pelatihan bagi para operator sistem data base	Melakukan pelatihan bagi para operator sistem data base	Melakukan pelatihan bagi para operator sistem data base		
				Membangun sistem peringatan dini	Membangun sistem peringatan dini	Membangun sistem peringatan dini	Memudahkan akses data dan informasi SDA oleh masyarakat, swasta, dan dunia usaha	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
				Mengelola dan mengembangkan sistem data base Wilayah Sungai Jratunseluna	Mengelola dan mengembangkan sistem data base Wilayah Sungai Jratunseluna	Mengelola dan mengembangkan sistem data base Wilayah Sungai Jratunseluna		
				Pembuatan prosedur akses data dan informasi SDA oleh masyarakat, swasta dan dunia usaha	Pembuatan prosedur akses data dan informasi SDA oleh masyarakat, swasta dan dunia usaha	Pembuatan prosedur akses data dan informasi SDA oleh masyarakat, swasta dan dunia usaha		
				Sosialisasi sistem database agar dapat bermanfaat bagi semua stakeholder	Sosialisasi sistem database agar dapat bermanfaat bagi semua stakeholder	Sosialisasi sistem database agar dapat bermanfaat bagi semua stakeholder		

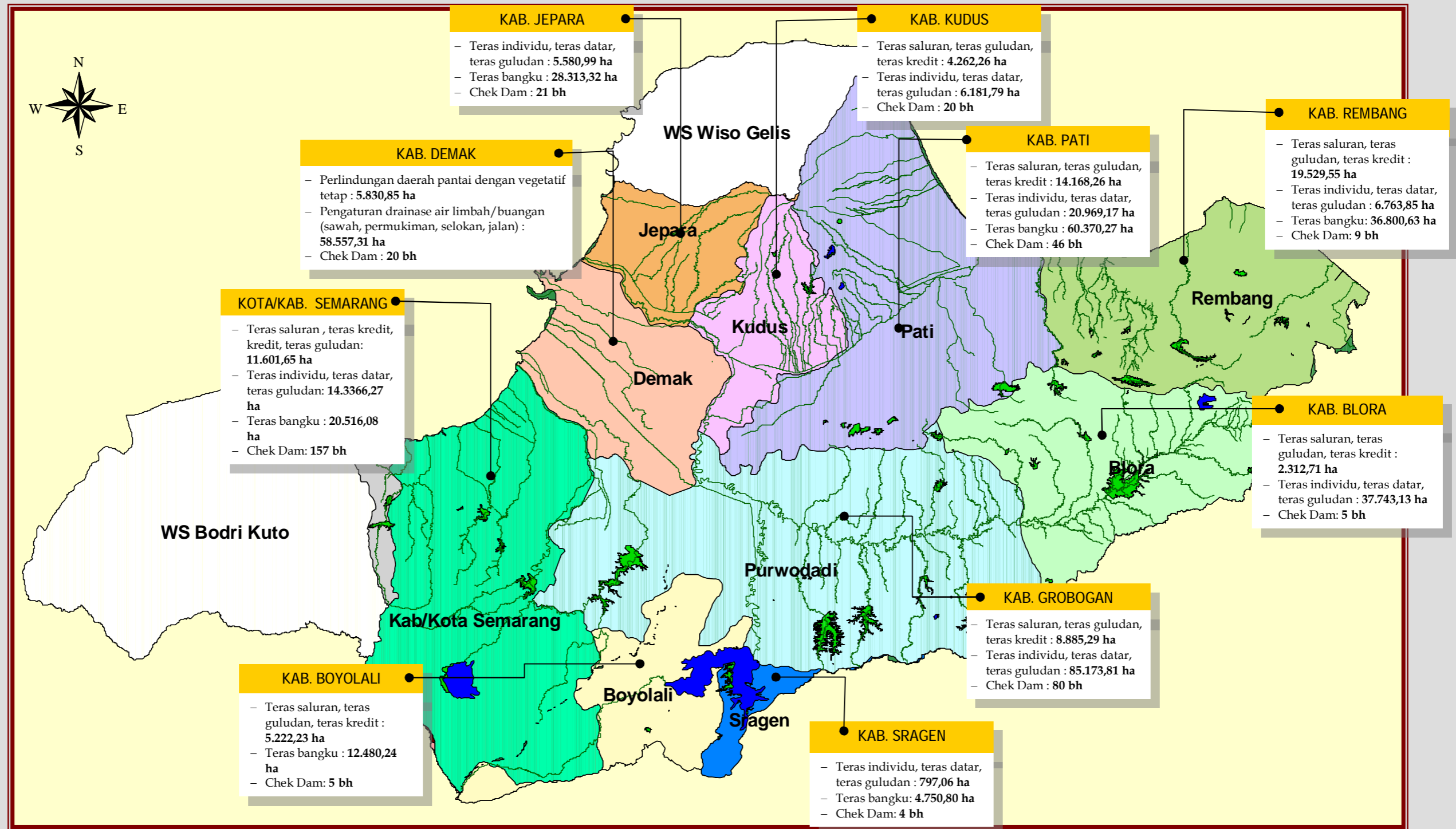
**5. Aspek Pemberdayaan dan Peningkatan Peran Masyarakat, Swasta dan Pemerintah**

No	Sub Aspek	Hasil Analisis	Sasaran/Target yang ingin dicapai	Strategi			Kebijakan Operasional	Lembaga/Instansi Terkait
				Jangka Pendek (Tahun 2007 – 2012)	Jangka Menengah (Tahun 2007 – 2017)	Jangka Panjang (Tahun 2007 – 2027)		
1	Pemberdayaan Masyarakat	Rendahnya kesadaran masyarakat dalam memelihara lingkungan	Kesadaran masyarakat meningkat	Sosialisasi terhadap pentingnya pemeliharaan lingkungan	Sosialisasi terhadap pentingnya pemeliharaan lingkungan	Sosialisasi terhadap pentingnya pemeliharaan lingkungan	Peningkatan kesadaran masyarakat	BBWS Pemali Juana, Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
		Lemahnya penegakan hukum terhadap pembalakan liar	Penegakan hukum terhadap pelaku pembalakan liar makin jelas dan tegas	Sosialisasi peraturan yang berkaitan dengan Sumber Daya Air	Sosialisasi peraturan yang berkaitan dengan Sumber Daya Air	Sosialisasi peraturan yang berkaitan dengan Sumber Daya Air	Penegakan hukum	Dinas PSDA Jateng, Bappeda Jateng
		Belum adanya instansi yang berfungsi sebagai wadah koordinasi antar pengelola SDA	Terbentuknya semua P3A berbadan hukum	Pembentukan Dewan Air	Pembentukan Dewan Air	Pembentukan Dewan Air	Pembentukan wadah koordinasi	Kem. PU, Pemerintah Prov. /Kab/Kota
			Terlaksananya dengan baik organisasi dan fungsi GNKPA					
			Terbentuk wadah koordinasi Sumber Daya Air					
		Peran serta masyarakat dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan belum optimal	Peran serta masyarakat meningkat	Fasilitator dalam kegiatan masyarakat	Fasilitator dalam kegiatan masyarakat	Fasilitator dalam kegiatan masyarakat	Meningkatkan peran serta masyarakat dan swasta untuk berpartisipasi dalam pengelolaan SDA	Kem. PU, Pemerintah Prov. /Kab/Kota



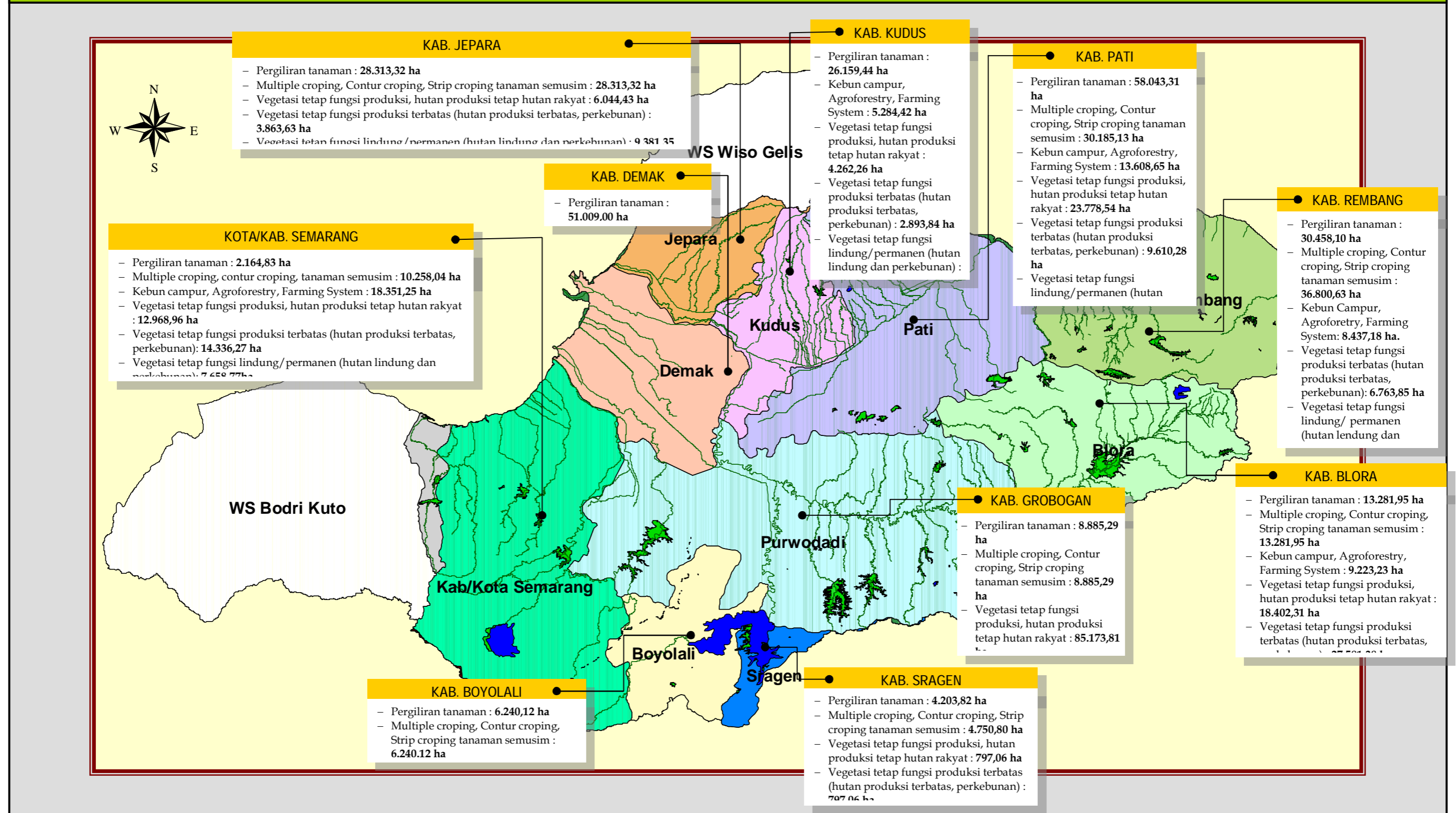
Gambar 4.1. Peta Administrasi Wilayah Sungai Jratunseluna

PETA TEMATIK POLA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI JRATUNSELUNA  
ASPEK KONSERVASI SUMBER DAYA AIR (Strategi Pertumbuhan Ekonomi Tinggi)

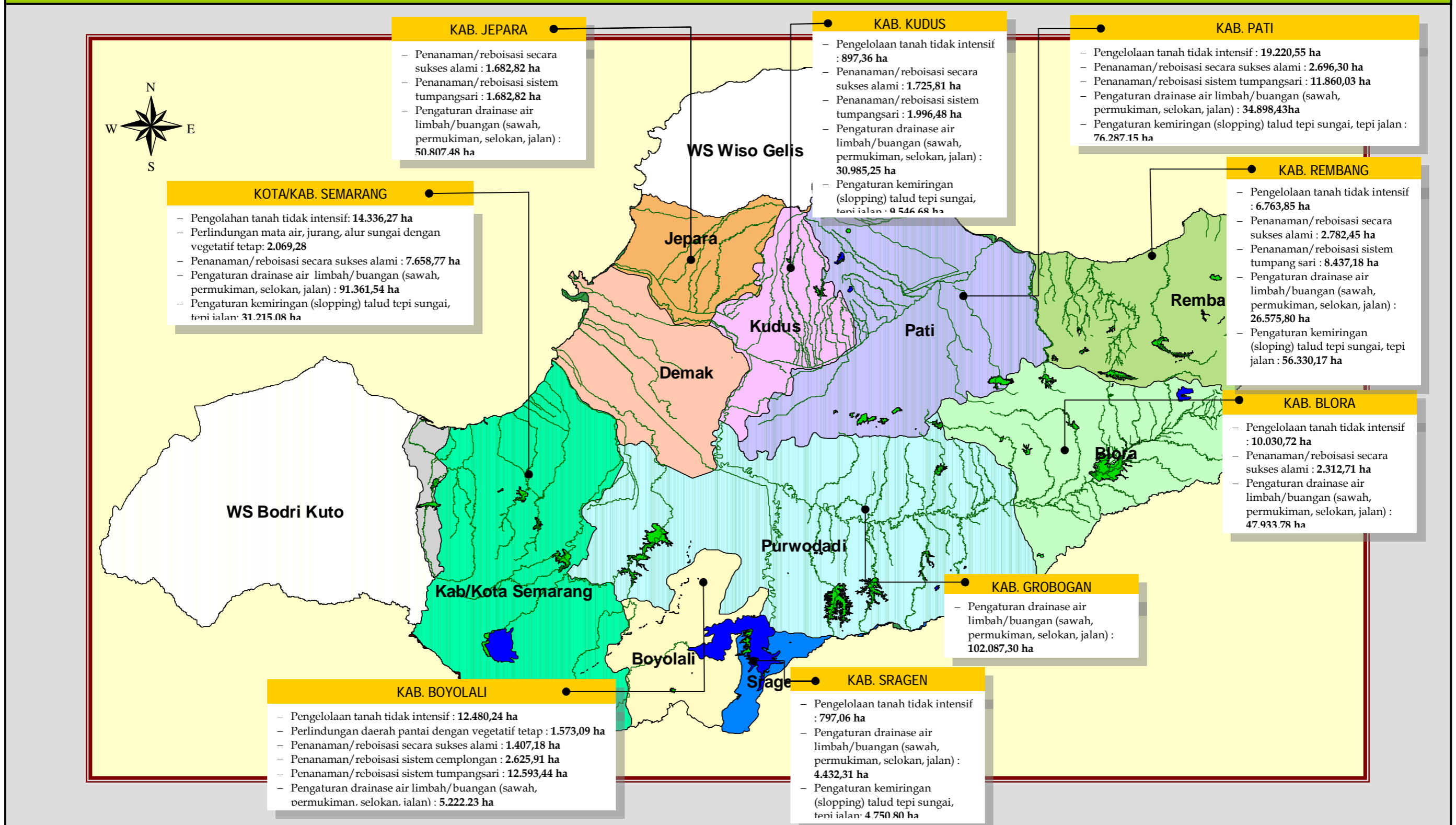


Gambar 4.2. Peta Tematik Aspek Konservasi Sumber Daya Air (Konservasi Teknik)

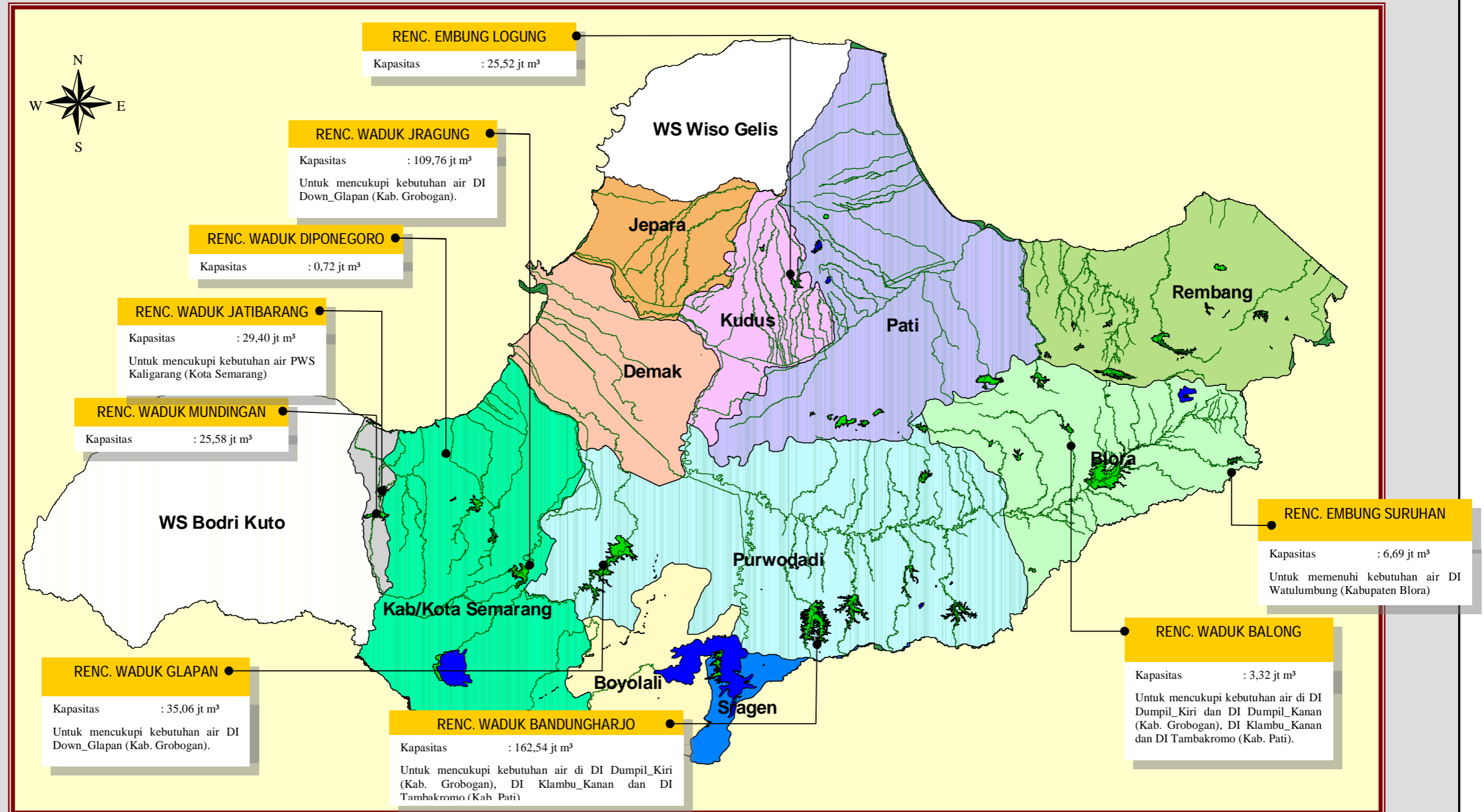




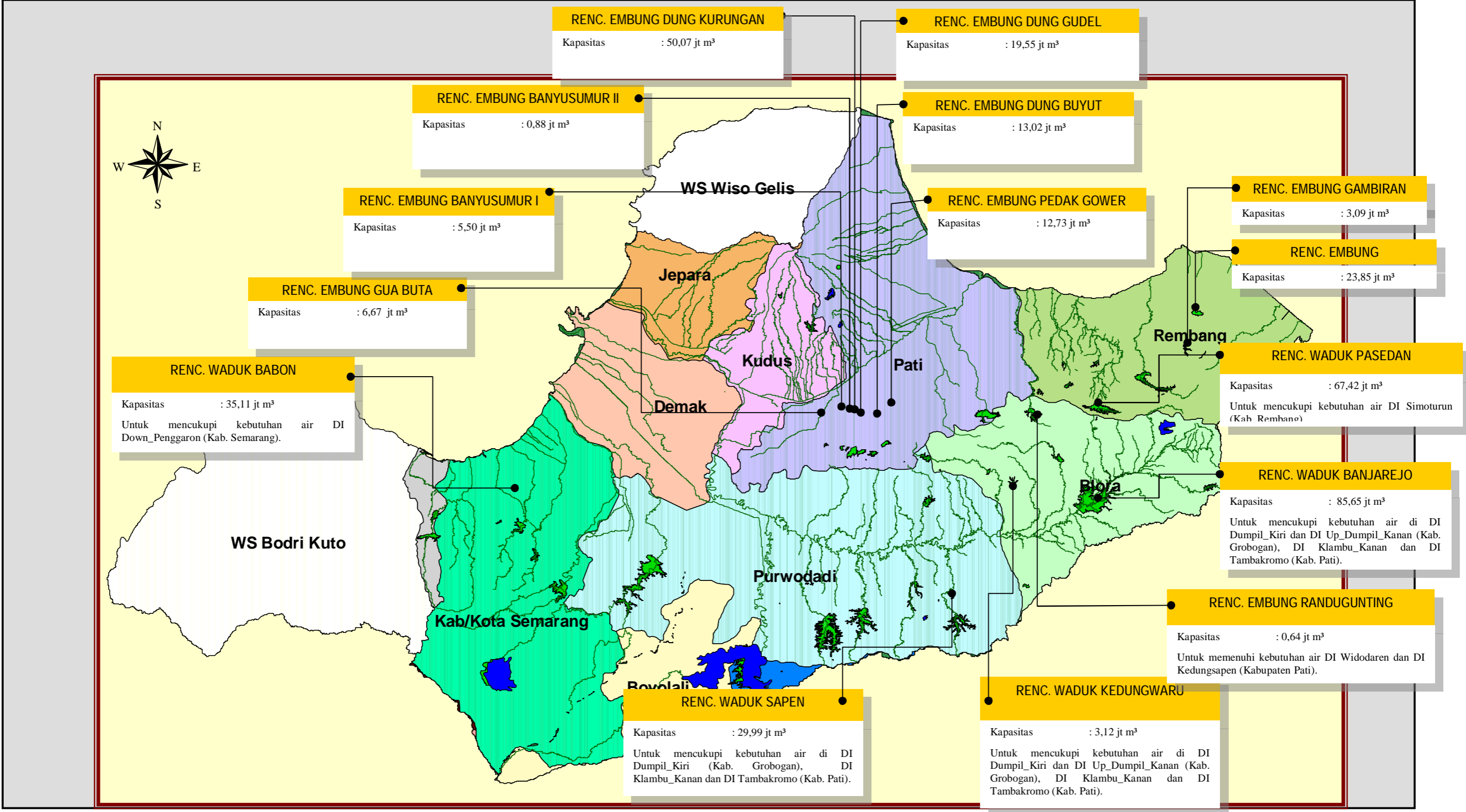
Gambar 4.3. Peta Tematik Aspek Konservasi Sumber Daya Air (Konservasi Vegetatif)



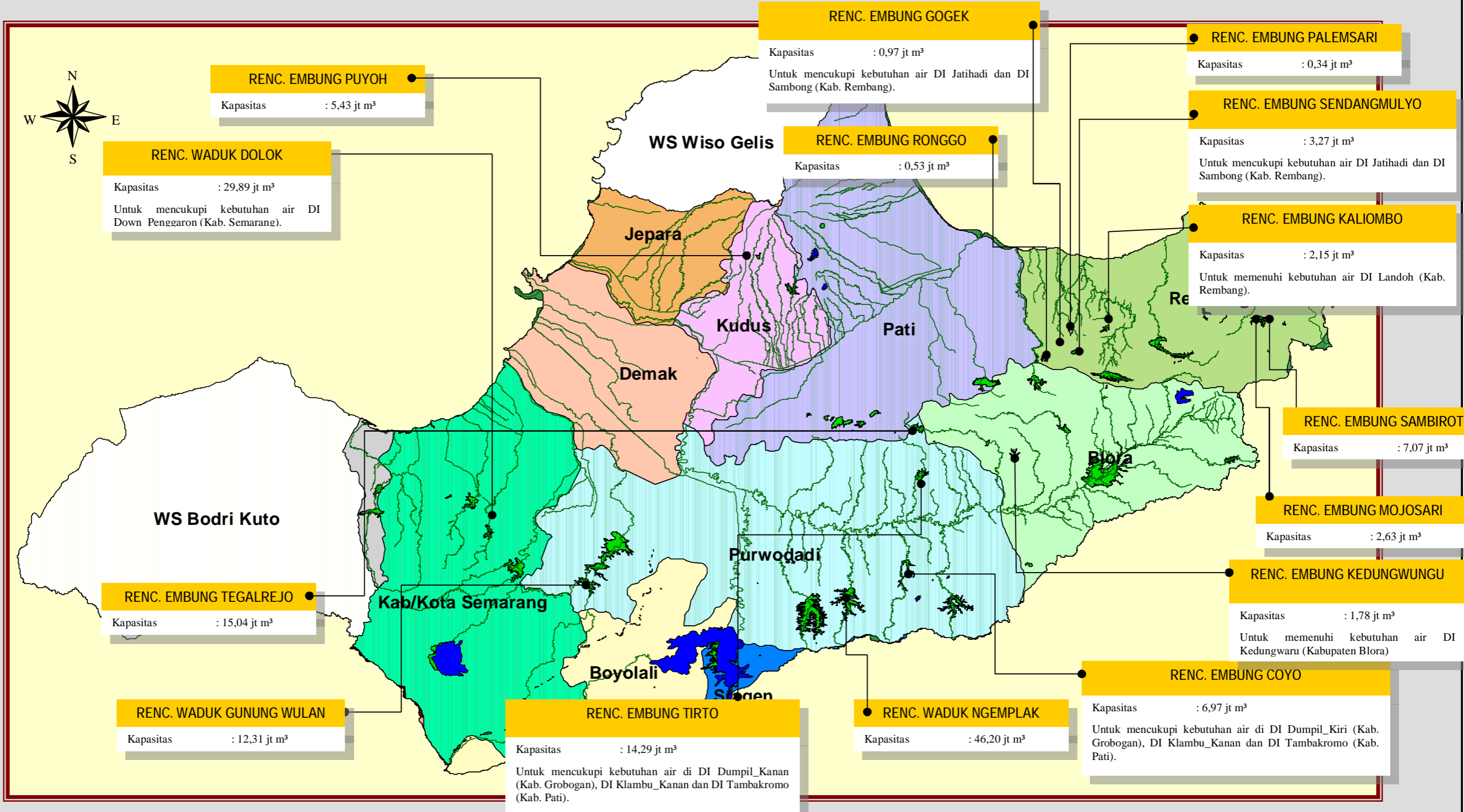
Gambar 4.4. Peta Tematik Aspek Konservasi Sumber Daya Air (Konservasi Lainnya)



Gambar 4.5. Peta Tematik Aspek Konservasi Sumber Daya Air (Waduk & Embung Jangka Pendek 5 thn)

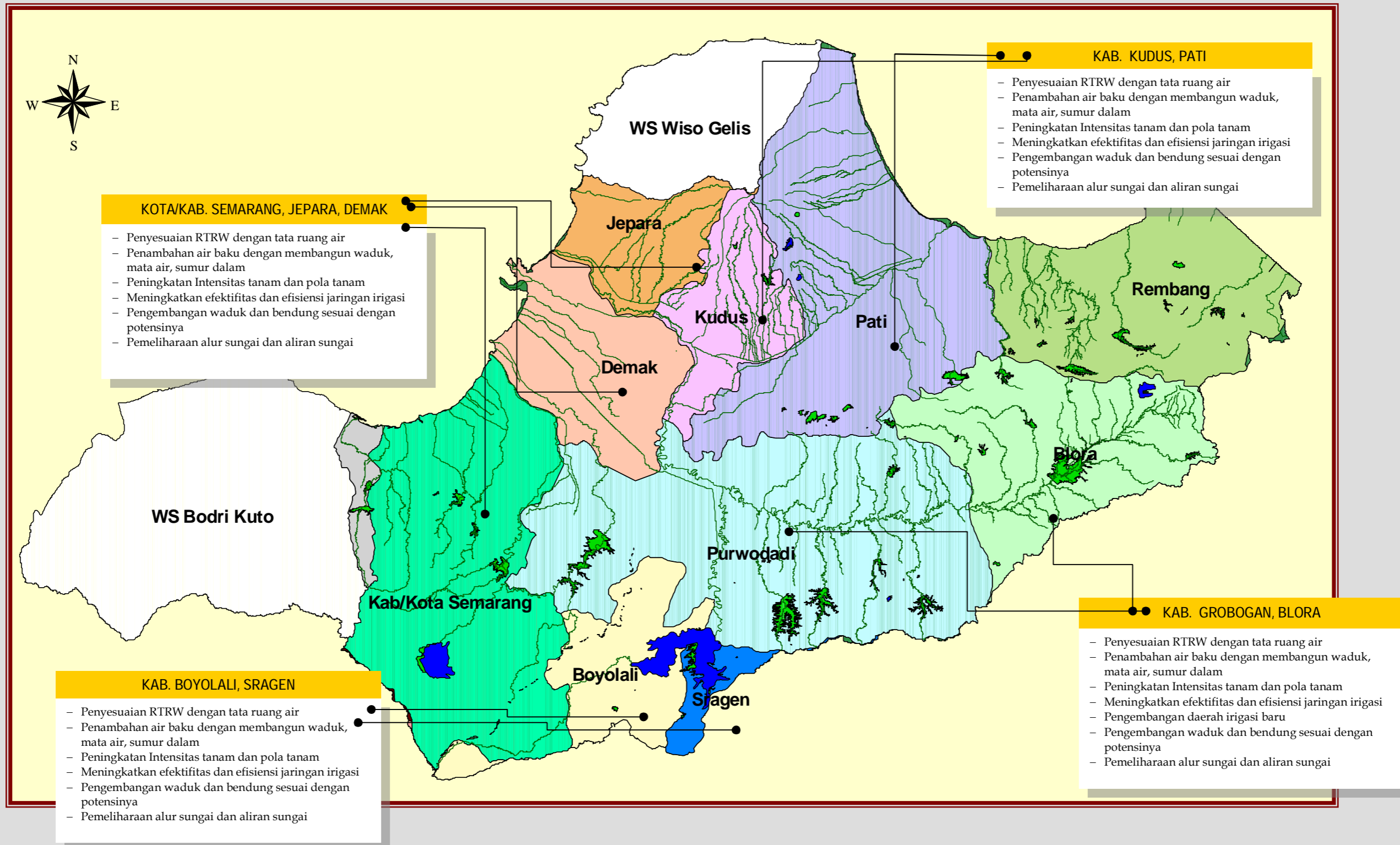


Gambar 4.6. Peta Tematik Aspek Konservasi Sumber Daya Air (Waduk & Embung Jangka Menengah 10 thn)



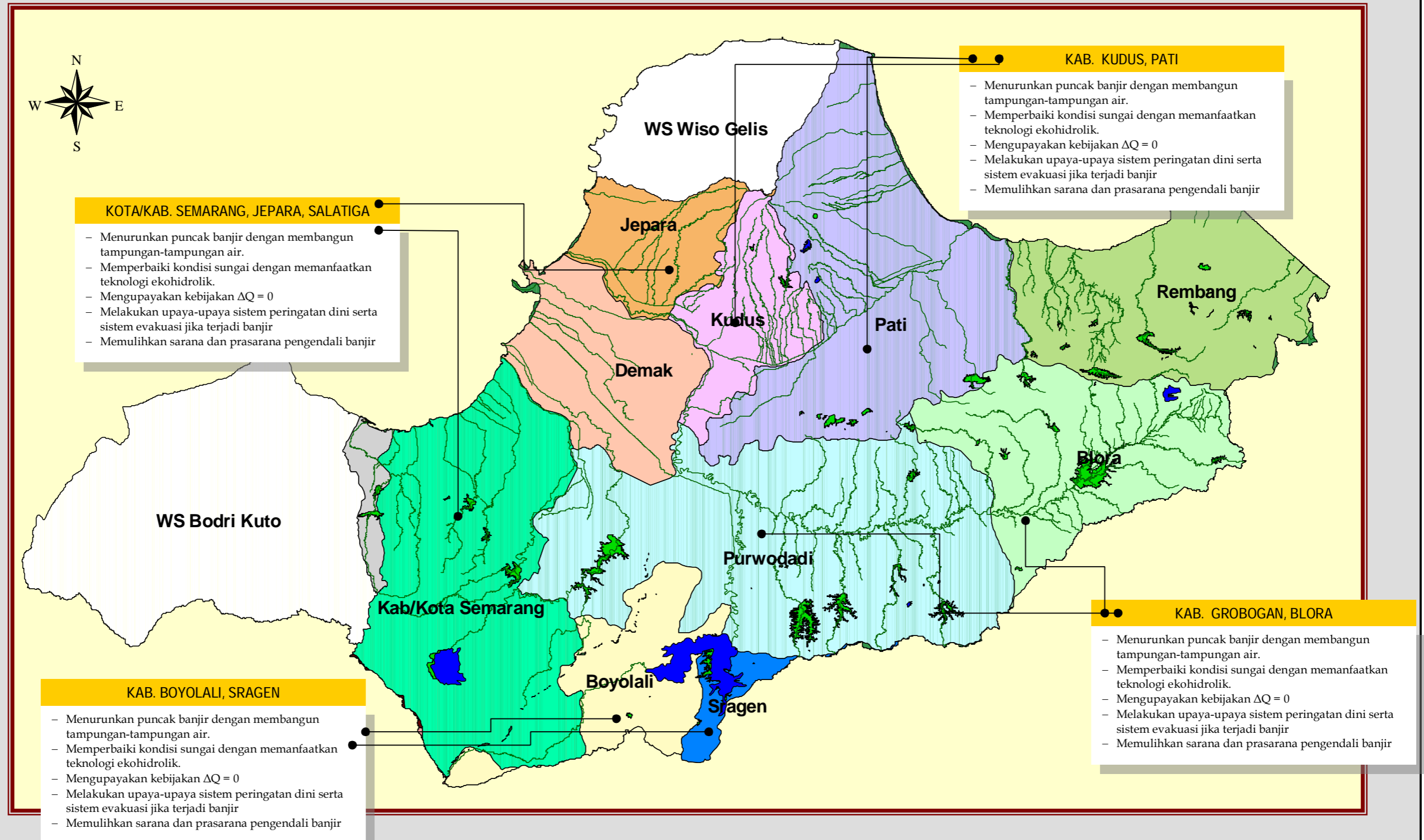
Gambar 4.7. Peta Tematik Aspek Konservasi Sumber Daya Air (Waduk & Embung Jangka Panjang 20 thn)

PETA TEMATIK POLA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI JRATUNSELUNA  
 ASPEK PENDAYAGUNAAN SUMBER DAYA AIR (Strategi Pertumbuhan Ekonomi Tinggi)



Gambar 4.8. Peta Tematik Aspek Pendayagunaan Sumber Daya Air

PETA TEMATIK POLA PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR WILAYAH SUNGAI JRATUNSELUNA  
ASPEK PENGENDALIAN DAYA RUSAK AIR (Strategi Pertumbuhan Ekonomi Tinggi)



Gambar 4.9. Peta Tematik Aspek Pengendalian Daya Rusak Air

MENTERI PEKERJAAN UMUM

DJOKO KIRMANTO



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM**  
**DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA AIR**  
**BALAI BESAR WILAYAH SUNGAI PEMALI - JUANA**  
Alamat : Jl. Brigjen S.Sudiarso 375, Telp. 723212-723070, Fac.722239 Semarang

Semarang, 23 Februari 2010

Nomor : PR.01.04- A0.1/122  
Lampiran : 1 (satu) berkas

Kepada Yth ;  
**Bapak Direktur Jenderal Sumber Daya Air**  
**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM**

Di  
**JAKARTA**

Perihal : **Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Pemali Comal dan**  
**Jratunseluna**

Memperhatikan proses penetapan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Pemali Comal dan Wilayah Sungai Jratunseluna bahwa kondisi saat ini baru sampai pada persetujuan TKPSDA ( Ketua dan Anggota ) dan selanjutnya masih perlu proses paparan di Direktorat Jenderal Sumber Daya Air dan penetapan oleh Bapak Menteri Pekerjaan Umum.

Maka sehubungan dengan hal tersebut diatas dengan hormat kami sampaikan Dokumen Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Pemali Comal dan Jratunseluna (masing-masing 1 buku) , sebagai bahan pertimbangan untuk proses lebih lanjut.

Demikian kami sampaikan atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.



**Tembusan Disampaikan Kepada Yth:**

1. Setdjen Sumber Daya Air Kement. PU di Jakarta
2. Sekretariat Dewan Sumber Daya Air Nasional
3. Direktur Bina Pengelolaan Sumber Daya Air Kement. PU di Jakarta
4. Ketua TKPSDA WS Pemali Comal WS Jratunseluna
5. Para Kepala Bidang / Bagian Tata Usaha dilingkungan BBWS Pemali Juana
6. Sekretariat TKPSDA WS Pemali Comal dan WS Jratunseluna

**Diterima**  
Tanggal : 5... / 3... / 2010